JOHANNES MÜLLER.

Eine Gedächtnissrede,

gehalten bei der

Todtenfeier am 24. Juli 1858

Aula der Universität zu Berlin

RUDOLF VIRCHOW.

BERLIN 1858.
VERLAG VON AUGUST HIRSCHWALD.
(69, Unter den Linden, Ecke der Schadow-Strasse.)

JOHANNES MÜLLER.

Eine Gedächtnissrede,

gehalten bei der

Todtenfeier am 24. Juli 1858

in der

Aula der Universität zu Berlin

von

RUDOLF VIRCHOW.

BERLIN 1858.
VERLAG VON AUGUST HIRSCHWALD.
(69, Unter den Linden, Ecke der Schadow-Strasse.)

Der dritte Monat ist fast vorüber seit jenem Frühlingsmorgen, an welchem die erschütternde Kunde von Johannes Müller's jähem Tode unsere Stadt durcheilte. Neue Knospen sind hervorgekeimt, neues Leben hat sich entfaltet, überall umdrängt uns neue Thätigkeit, — kein Tag hat uns des todten Mannes Gedächtniss vergessen lassen, dessen Leib wir der mütterlichen Erde Schooss zurückgegeben haben.

An seinem Sarge haben wir die Worte des Trostes gehört, welche nach der Sitte unseres Landes der Geistliche berufen ist, der Familie und den Freunden zu spenden. Die Akademie der Wissenschaften hat in öffentlicher Sitzung durch den Mund des Gelehrten, der dem Entschlafenen am längsten zur Seite stand, die Erinnerung ihres grossen Mitgliedes feiern lassen. Schüler und Freunde in weiter Ferne[1]) haben die lange Reihe wissenschaftlicher Ehrentitel gesammelt, welche der unvergessliche Meister in harter Arbeit sich erstritten hat.

Kein Lob bringt uns den Verlorenen zurück. Schmerzlicher und schmerzlicher erhebt sich die Erinnerung an ihn, dessen kräftige Mannheit eine so lange Dauer zu versprechen

schien. Täglich empfinden wir es tiefer, wie in ihm so viele Fäden zusammenliefen, die uns unter einander verknüpften. Immer deutlicher wird in jedem Einzelnen das Bewusstsein, dass nicht bloss die Familie ihre Stütze, dass nicht bloss der Gelehrtenstaat ein erlauchtes Haupt verloren hat. Hier stehen wir, die Vertreter der grossen ärztlichen Familie, Lehrer und Lernende, Praktiker und Forscher, um es uns gegenseitig zu klagen, wie keine Sorge des Tages, keine Arbeit der Nächte unsere Bekümmerniss über einen solchen Verlust zu mildern vermag. Hier sind wir, um in der äusserlichen Begegnung das Band der Einigung wieder zu knüpfen, welches die blosse Existenz des Mannes, zu dem Alle zurückblickten, in unseren Gedanken bildete; hier sind wir, um die Erinnerung an das ideelle Haupt, dessen Anschauen Alle mit Ehrfurcht erfüllte, so lebendig zu machen, dass sie uns nimmer verloren gehen möchte.

Zu so grossem Werke hat man mein schwaches Wort berufen. Wäre der Wille die That, wie gerne hätte ich dann die schöne Aufgabe gesucht! Denn nicht Vielen war es vergönnt, wie mir, in jedem wichtigen Abschnitte der eigenen Entwickelung sich an der Seite unseres Meisters zu sehen. Seine Hand war es, die die ersten Schritte des medicinischen Lehrlings leitete; sein Wort war es, das mir die Doktorwürde zusprach; von dieser Stätte, von der jetzt sein kaltes Bild auf uns herniederblickt, durfte ich in sein warmes Auge schauen, als ich, wieder unter seinem Decanat, meine erste öffentliche Vorlesung als Privatdocent hielt. Aus der grossen Zahl seiner Schüler war ich der einzige, der, auf seinen eigenen Vorschlag, neben ihm im engeren Kreise der Facultät zu sitzen gerufen war, dem er einen wichtigen Theil seines alten Gebietes freiwillig überliess.

Aber kann Ein Mund den Mann würdig preisen, der das ganze Gebiet des Wissens vom thierischen Leben beherrscht hat? vermag Eine Zunge den Geist zu schildern,

der dieses grosse Gebiet erweiterte, bis es seiner eigenen Herrschaft zu gross ward? Ist es möglich, in wenigen Augenblicken die Geschichte eines Eroberers zu zeichnen, der in ruhelosen Feldzügen durch mehr als ein Menschenalter jede neue Eroberung nur dazu benutzte, um seinen Fuss daranf zu setzen und kühnen Blickes nach neuem Ruhme auszuschauen? Kann ein später Epigone in kurzen Stunden der Musse jenen Ueberblick über den inneren Entwickelnngsgang eines Mannes gewinnen, der die Ziele seines Strebens, die Anreize seines Forschens tief in sich verschloss?

Und doch ist das die Aufgabe, die wir erfüllen sollten. Denn was ist es gewesen, das **Müller** in der Achtnng der Zeitgenossen so hoch gestellt hat? welcher Zauber war es, der ihm gegenüber den Neid verstummen machte? durch welches geheimnissvolle Mittel fesselte er das Herz des Anfängers und hielt es durch lange Jahre an sich gekettet? Nicht ohne Grund haben Manche gesagt, es sei etwas Dämonisches in ihm gewesen, und gewiss trug seine ganze Erscheinnng das Gepräge des Ungewöhnlichen. Aber zu glauben, dass nur der ausserordentliche Reichthum der natürlichen Ausstattung den gebieterischen Einfluss des Mannes bedingt habe, das stimmt wenig mit dem, was wir über die Geschichte geistiger Grösse wissen. **Müller's** äussere Gestalt trug in ganz auffallender Weise die Eigenthümlichkeiten seiner Familie, und doch ragt gerade er um ein so Grosses in derselben hervor. Suchen wir also, was in seiner Entwickelung so mächtig Erregendes gelegen; vielleicht gelingt es uns zugleich, dabei zu finden, welches die Bedeutung Müller's in seiner Zeit gewesen.

Johannes Müller wurde in stürmischer Epoche, am 14. Juli 1801 zu Coblenz geboren. Wenige Monate zuvor hatten Kaiser und Reich, beide ihrem Sturze nahe, im Frieden zu Luneville das linke Rheinufer der französischen Republik überliefert; das Erzstift Trier, dessen Kurfürsten so lange zu Coblenz residirt hatten, war auf immer aus der Reihe der Staaten gestrichen. Was dem stolzen Geiste Sickingens misslungen war, das hatte die Ohnmacht des heiligen römischen Reiches einem fremden Volke nur zu leicht gemacht. Wo kurze Zeit zuvor eine übermüthige Emigration [2]) ihr Hoflager aufgeschlagen hatte, da geboten fortan die Präfekten des Rhein- und Mosel-Departements.

Sonderbares Geschick! Derjenige französische Forscher, dem man Müller am häufigsten verglichen hat, Georg Cuvier, war zu Mümpelgard im Elsass zu einer Zeit geboren, als das kleine Land noch zu Würtemberg gehörte; in Tübingen sollte er Theologie studiren, und nur seine Bedürftigkeit verschaffte ihm einen Platz in der Carlsschule zu Stuttgart, die nachher so berühmt geworden ist. Da erst wurde ihm die Neigung für die Naturwissenschaften eingepflanzt [3]) und von da an sind deutscher Geist der Forschung, Kenntniss deutscher Literatur ihm immer treu geblieben. Sollen wir nicht sagen, dass der unruhige Geist, die Bereitschaft zu schneller That, das stürmische Drängen nach Ruhm oder Gewinn, die seit jener Zeit im transrhenanischen Deutschland so oft als politische Kräfte zu Tage getreten sind, auch bei Müller durch fremdes Wesen früh geweckt sind und lange nachgeklungen haben? Sollen wir nicht glauben, dass einer, der den Zusammenbruch eines tausendjährigen Reiches, die Raserei der Freiheit, den gewaltsamen Sturz des mächtigsten Eroberers, die glühende Erhebung seiner ganzen Nation im Laufe eines Decenniums, eines Knabenalters, erlebt hat, Gährungsstoff für immer in

sich aufgehäuft hat, dass schon früh bei ihm der Gedanke der Autorität entwachsen sei.

Keine Thatsache gibt unmittelbares Zeugniss davon, was den Knaben Johannes am meisten erregt hat. Der einzige Mann von Bedeutung, dessen die Geschichte unserer Wissenschaft aus jener Zeit in Coblenz gedenkt, ist Joseph Görres, der als Professor an der Secundärschule in den Jahren 1802—5 seine naturphilosophischen Abhandlungen über Organonomie und Physiologie veröffentlichte. Nirgends ist es erkennbar, dass er einen directen Einfluss auf Johannes geübt habe, denn dieser trat erst 1810 in die Secundärschule ein, während Görres schon 1814 bald nach der Wiedereroberung des Landes seine Professur aufgab, und nachdem er kurze Zeit die Generaldirection des Unterrichts am Niederrhein verwaltet hatte, wegen seines Buches „Deutschland und die Revolution" sich zur Flucht nach Frankreich genöthigt sah. Erst von seinem Amts-Nachfolger, Johannes Schultze, der einige Jahre hindurch als Regierungs- und Consistorialrath die Schulen der Rheinprovinz leitete, steht es fest, dass er den Vater Müller's bestimmte, seinen reich begabten Sohn den Studien zu widmen. Unter den Gymnasial-Lehrern, welche Johannes selbst in seiner Dissertation namentlich aufführt, ist keiner, dem er eine besondere Einwirkung zuschreibt, als der Mathematiker V. Lentzinger, und man darf daher wohl schliessen, dass es nicht der drängende Einfluss einer bestimmten Persönlichkeit war, welcher den jugendlichen Sinn in einer bestimmten Richtung vorwärts drängte.

Um wie viel mehr sind wir genöthigt, die grossen Anregungen der Zeit als die entscheidenden zu betrachten. Wie früh gestalten sich in der Seele des Kindes Stimmungen und Richtungen, welche nachher das Leben des Mannes bestimmen! Wie schwierig wird es der späteren Erziehung, ja dem eigenen bewussten Willen, die Macht der Ein-

rdücke zu brechen, welche dem fügsamen Sinne des Knaben eingeprägt worden sind! Das Beispiel der Eltern, das Vorbild der Gespielen, der Verkehr der Nachbarn, die Erlebnisse des Hauses und der Stadt, die Anschauungen der Natur, die Erzählungen aus Vergangenheit und Gegenwart — das sind die mächtigen Kräfte, welche uns frühzeitig mit Bildern, mit Strebungen, mit Gedanken erfüllen, die wir nachher schwer und ungern wieder aufgeben. Die besondere Art der Uebung bestimmt die Gebrauchsfähigkeit der Organe wenigstens eben so sehr, als die ursprüngliche Anlage.

Müller's Vater war ein Schuhmacher, seiner Abstammung ein Mosellaner; er bewohnte ein kleines Haus in der Jesuitenstrasse. Trotz seiner beschränkten Mittel verwendete er alle Sorge auf die Erziehung seines Sohnes [4]), und nach seinem frühen Tode setzte seine Frau dieselbe in seinem Sinne fort. Was konnte sie für Erfolge haben? Ein Sohn, dessen Bildungsgang ihn schon früh über die Grenzen des im Vaterhause Gebräuchlichen hinausführt, muss in Vielem der Familie entfremdet werden; die Befriedigung der meisten Wünsche und Ansprüche wird er ausserhalb finden und suchen müssen. Er fühlt es, dass er es sein muss, der die Familie heben wird; er muss voran! Je weiter er kommt, um so reicher wird er die Liebe, die Aufopferung der Seinigen vergelten können. Da der Vater gestorben ist, so muss er das Haupt der Familie sein; ein religiöses Gefühl von noch tieferer Art, als die blosse Sohnesliebe, knüpft ihn fortan an die Mutter.

Müller ist im Glauben der römisch-katholischen Kirche erzogen. In das trierische Land, eben noch ein geistliches Reich, ist der Protestantismus niemals gedrungen. Der Katholicismus, hier seit einem Jahrtausend souverain, in allem Glanze der Herrschaft, Alles durchdringend und erfassend, nimmt schon früh die Kinder in seinen Arm. Was Wunder,

wenn der junge Johannes, wie sein ältester Schulkamerad und Freund erzählt, schon im 7. oder 8. Jahre davon spricht, katholischer Geistlicher werden zu wollen. Wie musste dieser Gedanke das Herz der Mutter erfreuen, wie musste er bei ihr Unterstützung und Anregung finden! Mit 10 Jahren kommt Johannes auf die Secundärschule, eine alte Lateinschule der Jesuiten, von denen ein Theil durch die französische Occupation entfesselt, ein anderer geblieben ist. Hier, zum Theil unter den ungünstigsten Verhältnissen des zum Theil noch in die scholastischen Formen des Mittelalters gebannten Unterrichts, macht er seine Gymnasialzeit durch. So weit es geht, entschädigt er sich durch Lektüre; ein gutes Geschick führt ihm Göthe's Werke zu. Die schöne Natur seiner heimischen Gauen zieht ihn an sich; er sammelt Pflanzen und Thiere. Die Natur und Göthe! Wie lange haben diese Eindrücke bei Müller angedauert! Das prächtige Buch über die phantastischen Gesichtserscheigen, das er 1826 als ausserordentlicher Professor veröffentlichte, sowie die grosse Monographie über den Gesichtssinn athmen in jeder Zeile Natur und Göthe!

Aber es ist nicht so leicht, mit den ersten Ueberlieferungen zu brechen. Wie lange musste es in der Brust des Jünglings, ja schon des Knaben gähren! Welche Entwickelung musste er hinter sich haben, als er im Herbst 1819 die Universität Bonn bezog! Denn inzwischen hatte er bereits ein Jahr lang als Freiwilliger in der Pionir-Compagnie der 8. Abtheilung gedient, der Frische und Zerstreuung des damals noch weniger abgeschlossenen Soldatenlebens hingegeben, und doch schwankte er noch, als er die Universität betrat, wie es heisst, drei Tage lang, ob er nicht Theologie studiren solle. Da plötzlich erklärte er einem Freunde: „ich bin entschieden; ich studire Medicin, da weiss ich doch, was ich habe und wem ich diene.“ Und der Freund setzt erklärend hinzu: „Die Richtung der fran-

zösischen Revolution durchströmte damals die Gemüther der Gebildeten, und griff alles Religiöse an; der Materialismus auf dem Gebiete der Naturwissenschaft riss ihn noch mehr hinüber."

Wie einst Cuvier, wie früher Boerhaave, so ging Müller für die Theologie verloren. Gewiss kann man sich den Wechsel, der in ihm, wenngleich vielleicht sehr langsam, geschehen war, doch kaum gross genug denken. Denn des Sehnhmachers Sohn war auf dem besten Wege, ein Träumer und Visionär zu werden. Hören wir selbst, wie er seine Zustände schildert. „Mich hat," sagt er [4]), ‚diese Plasticität der Phantasie im lichten und dunklen Sehfelde in den Jahren der Kindheit oft geneckt. Eines erinnere ich mich am lebhaftesten. Durch die Fenster des Wohnzimmers im elterlichen Hause sah ich auf ein Haus der Strasse von etwas altem Ansehen, an dem der Kalk an manchen Stellen sehr verschwärzt, an anderen aber in vielgestaltigen Lappen abgefallen war, um hier eine ältere, auch wohl älteste Farbenbekleidung durchsehen zu lassen. Wenn ich nun nicht über die Schwelle durfte und gar manche Stunde des Tages am Fenster mit allerlei beschäftigt war, und durch das Fenster sehend, immer nur die russige verfallene Wand des Nachbarhauses betrachtete, gelang es mir, in den Umrissen des abgefallenen und stehengebliebenen Kalkes gar manche Gesichter zu erkennen, die durch die oft wiederholte Betrachtung sogar einen ganz sprechenden Ausdruck erhielten. Das Nachbarhaus mit seinen Wänden war in vielen Stunden das einzig Specificirte in meinem lichten Sehfeld, das in seinem Einerlei immer wiederkehrte, kein Wunder, wenn die Formen schaffende Phantasie eine Art von Leben zuletzt in diese eintönige Landschaft brachte. Wenn ich nun die Anderen auch aufmerksame machen wollte, wie man doch gezwungen sei, an dem verfallenen Kalke allerlei Gesichter zu sehen, wollte freilich Niemand

mir Recht geben, aber ich sah es doch ganz deutlich. Diese wenigstens der Phantasie verweigerte Anerkennung konnte mich dann auch noch trotzig machen, mein Gesichterseheu wurde mir etwas Geheimnissvolles, wiewohl ich freilich hierbei nur die Einbildung im Sinne hatte. In späteren Jahren wollte das nicht mehr gelingen, und wiewohl ich meine Figuren noch ganz deutlich im Sinne hatte, so konnte ich sie doch nicht mehr in den Umrissen wiederfinden, aus denen sie mir entstanden waren."

Und an einem anderen Orte [6]) heisst es: „Es ist selten, dass ich nicht vor dem Einschlafen bei geschlossenen Augen in der Dunkelheit des Sehfeldes mannichfache leuchtende Bilder sehe. Von früher Jugend auf erinnere ich mich dieser Erscheinungen, ich wusste sie immer wohl von den eigentlichen Traumbildern zu unterscheiden; denn ich konnte oft lange Zeit noch vor dem Einschlafen über sie reflectiren. Vielfache Selbstbeobachtung hat mich denn auch in den Stand gesetzt, ihre Erscheinung zu befördern, sie festzuhalten. Schlaflose Nächte wurden mir kürzer, wenn ich gleichsam wachend wandeln konnte unter den eigenen Geschöpfen meines Auges. Wenn ich diese leuchtenden Bilder betrachten will, sehe ich bei geschlossenen vollkommen ausruhenden Augen in die Dunkelheit des Sehfeldes; mit einem Gefühl der Abspannung und grössten Ruhe in den Augenmuskeln versenke ich mich ganz in die sinnliche Ruhe des Auges oder in die Dunkelheit des Sehfeldes. Allen Gedanken, allem Urtheil wehre ich ab, ich will bei einer vollkommenen Ruhe des Auges wie des ganzen Organismus in Hinsicht der äusseren Eindrücke nur beobachten, was in der Dunkelheit des Auges als Reflex von inneren organischen Zuständen in anderen Theilen erscheinen wird."

Hier ist Müller schon aus dem Träumer der Beobachter, aus dem fast mönchischen Visionär der Physiolog geworden. Es war eine fröhliche Metamorphose, und sie voll-

endete sich, wie es scheint, auf dem offenen Felde akademischer Freiheit, in der frischen Luft des gerade damals so inhaltsvollen studentischen Lebens.

Freilich stand es damals schon sehr misslich mit den deutschen Universitäten. Als durch eine nationale Erhebung, die ohne Gleichen in der Weltgeschichte ist, der böse Feind aus Deutschlands Grenzen hinausgeschlagen war, hatte man aus den Trümmern des heiligen römischen Reiches den mühseligen Bau des deutschen Bundes zusammengefügt. Die besten Bestrebungen der Nation, in ihrem Drange nach verfassungsmässiger Freiheit zurückgeworfen, hatten sich vor der schnell anwachsenden Reaction auf die letzten Reste der alten Glorie, auf die Universitäten zurückgezogen. Das Wartburgfest hatte den russischen Denunciationen eine willkommene Handhabe gegeben, die Absetzungen der Professoren hatten mit Oken begonnen, E. M. Arndt und die beiden Welcker in Bonn waren verhaftet, Görres geflohen, die Carlsbader Beschlüsse in Kraft getreten, und ehe noch das Jahr 1819 zu Ende ging, waren auch Boyen, Wilhelm von Humboldt und Beyme gestürzt[1]. Aber die Studenten blieben in der Opposition, und die verbotene Burschenschaft lebte nicht nur in ihren Liedern, sondern auch in dem durchsichtigen Geheimnisse der studentischen Verbindungen fort. Es war das die Zeit, wo Johannes Müller ein flotter Bursche war, wo man von ihm erzählt, dass er mit dem Schläger ins Colleg gekommen sei, wo er zu Pferde die Nachbardörfer besuchte, wo er im Vorstande der Burschenschaft sass.

Aber das dauerte kurze Zeit. Wie Göthe, war Müller kein Liebhaber der Politik; sein Wissensdrang, durch eine reiche Phantasie fort und fort erregt, zog ihn unaufhaltsam zu der Erforschung der Natur. Mit grösstem Eifer wandte er sich unter Mayer's specieller Leitung zur Anatomie: sein Enthusiasmus dafür stieg schnell so weit, dass

er frischweg erklärte: „Was nicht unter das Messer fällt, ist nichts." Es folgte die Physiologie, in die ihn Friedrich Nasse's geistreiche und gelehrte Vorträge einführten, und in der ihn Philipp von Walther's erfahrene Praxis heimisch machte. Wie eilig hatte er es! Als im Jahre 1820 die junge rheinische Universität ihre erste Preisaufgabe über die Respiration im Fötus aufstellte, da ergriff der eben erst einjährige Student diesen schwierigen Gegenstand. Thiere zu Experimenten wurden auf alle Weise zusammengetrieben, und es klingt sonderbar genug, wenn ein Theilnehmer an der lustigen Fahrt erzählt, wie auf einem Ritt ins Ahrthal eine trächtige Katze erwischt, in einen Sack gesteckt und hinter dem Sattel festgebunden, nach Bonn geschleppt wurde, um durch einen Kaiserschnitt ihrer Jungen beraubt zu werden. Müller erhielt den Preis und veröffentlichte seine Arbeit[8]), in der die Fülle der Gelehrsamkeit mit der Mannichfaltigkeit und Kühnheit der Experimente streiten, im Jahre 1823. Schon ein Jahr zuvor waren seine mühseligen Beobachtungen über die Gesetze und Zahlenverhältnisse der Bewegung in den verschiedenen Thierklassen in Oken's Isis erschienen, und am Ende des Jahres 1822 war er auf Grund seiner Abhandlung De phoronomia animalium zum Doktor promovirt worden. Von dieser Zeit an ist er dem öffentlichen Leben der Nation fast ganz fern gestanden, und es passt sehr gut auf ihn, was er 13 Jahre später in der Gedächtnissrede auf Rudolphi[9]) von den Deutschen sagt: „Die Beschränkung, in die wir durch unsere geographische Lage versetzt sind, hat hinwieder unserem Geiste eine bestimmte Richtung auf das Verborgene der Gegenwart gegeben, und hat uns desto grösser in der Erforschung einer Welt von verborgenen Bewohnern unserer heimathlichen Geschöpfe, in der Erforschung der Struktur der Naturkörper und ihrer inneren Lebensvorgänge gemacht."

Der junge, 21 Jahre alte Doktor stand nun mitten in

der wissenschaftlichen Bewegung. Wer hatte ihn hineingeführt? Gewiss hat er wackere Lehrer gehabt. In der Philosophie hatte er Calker und Brandis, in den schönen Wissenschaften Schlegel und Delbrück, in den Naturwissenschaften Kastner, Nöggerath, Goldfuss und den nachher so vielgeprüften Präsidenten der Leopoldinisch-Carolinischen Akademie, Nees van Esenbeck, in der Medicin, ausser Mayer, Nasse und Walther, Weber, Harless, Bischoff und Stein gehört. Aber wer von ihnen hat das Verdienst, ihm die Richtung und das Streben gegeben zu haben? Weder die Zeitgenossen, noch die Späteren wissen einen unter den Vielen zu nennen [10]). Und in der That, weder im Streben, noch in der Richtung ist er einem von ihnen ganz ähnlich.

Aber gewiss ist es auch falsch, wenn man seine Entwickelung als eine ganz selbständige und unabhängige bezeichnen will. Er war ein Kind seiner Zeit, und gerade weil er das war, weil er aus dem gegebenen Entwickelungszustande der Zeit unaufhaltsam vorwärts trieb, darum ist sein Einfluss ein so mächtig bewegender geworden. Der Promotionsakt bildet eine scharfe Grenze; hier beginnt das ernstere, freilich immer noch sprudelnde Mannesleben. Von hier an finden wir den Müller, den die Welt bewundert, und so mag es denn gestattet sein, hier nochmals einen Ruhepunkt zu machen und die Geschichte einer Zeit zu betrachten, der wir so viel verdanken und die doch unserem Gedächtnisse immer mehr entschwindet.

Durch das ganze Mittelalter waren Aristoteles und Galen die untrüglichen Quellen des naturhistorischen und medicinischen Wissens gewesen. Als zur Zeit der Reformation die Autorität des Galen durch die kühne Forschung Vesal's, durch die derbe, oft mystische Kritik des Paracelsus und van Helmont gestürzt war, trat auch Aristoteles in den Hintergrund. Die Anatomie wurde die sichere

Grundlage der biologischen Anschauung; die langsam heranreifende Chemie nud Physik gaben die Mittel zu einer mechanischen Erklärung der Lebensvorgänge. Baco, Cartesius, Spinoza, Leibnitz erhoben höher und höher die Fahne der Philosophie. Immer grösser wurde das Gebiet menschlichen Wissens, immer kühner der Flug des menschlichen Geistes. Zum letzten Male sammelte sich der ganze Schatz naturhistorischen und medicinischen Wissens in Hermann Boerhaave, den man mit Recht den gemeinsamen Lehrer Europa's genannt hat.

Unter seinen Schülern begann die Spaltung. Albrecht von Haller konnte schon den empirischen Schatz der Physiologie in so reichem Maasse zusammenhäufen, dass seine Elementa den grössesteu Arbeiten aller Zeiteu angereiht werden durften. Das Lebeu in seiner Besonderheit gegenüber der übrigen Welt der Erscheinungen, die Lebensvorgänge in ihrem Einzelgeschehen wurden immer mehr Gegenstand des eifrigsten Denkens uud Forschens. Die Irritabilitätslehre Haller's brachte bald die Erregungstheorie, ausgegangen von Cullen und entwickelt durch Brown. Zahlreiche Nachfolger erhebeu sich; immer erfolgreicher werden die mechanischen Doctrinen durch die Anhänger des Vitalismus bekämpft; die Eutdeckung des Galvanismus verwirrt die Gemüther, und die Philosophie, durch Kant's glorreicheu Aufbau allmächtig geworden, vollendet den Ruin der Naturwisseuschaften. Wie ein Meteor leuchten aus jener unfruchtbaren Zeit die experimentellen Forschungen eines Mannes hervor, der bis auf diesen Tag 60 Jahre hindurch unverrückt der Herold freier Anschauung geweseu ist, und auf deu dereinst das schöne Wort passen wird, das sein unglücklicher Vorgänger Forster von Franklin aussagte, dass er „mit unbestechlicher Vernunft bis an sein Ende Freiheit, Gerechtigkeit, Frieden, Brudertreue, Liebe und gegenseitige Duldung predigte, und in jeder dieser Tugendeu mit grossem

Beispiele vorging [11])." Aber selbst Alexander v. Humboldt konnte dem Verfalle nicht wehren; auch die, so ihn bewunderten, geriethen immer tiefer in das Netz philosophischer Speculation; ja es wurde Sitte, auch die Physiologie aus Begriffen zu entwickeln. Konnte doch gegenüber einer solchen Wissenschaft selbst die traurige Mystik des thierischen Magnetismus sich als welthistorischen Fortschritt des erfahrungsmässigen Wissens gebährden!

Durch Schelling's Naturphilosophie hatte man gelernt, alle Erscheinungen aus der Idee des Absoluten abzuleiten. Grosse Forscher, wie Oken, Döllinger, Walther, schlossen sich dieser Verirrung an, und obwohl sie das unbestrittene Verdienst haben, durch sorgfältige Beobachtung eine Reihe der wichtigsten Thatsachen erkannt zu haben, obwohl insbesondere unter Döllinger's Leitung zu Würzburg jene berühmte Schule der Embryologen emporwuchs, unter denen Pander, d'Alton, v. Baer, Agassiz hervorleuchten, so genügte dies doch nicht, um eine wirkliche Umkehr der Wissenschaft herbeizuführen; für die Masse war es ja viel bequemer und vorzüglicher, ohne Forschung das System zurecht zu legen. Ist es nicht schmerzlich, sagen zu müssen, dass ein Dichter es war, der das schöne Beispiel der Enthaltsamkeit in einer so frivolen Zeit gab? ist es nicht beschämend, zu gestehen, dass Göthe das Princip der Beobachtung für die Naturwissenschaften retten musste? Sonderbare Zeit, wo die Revolution allgemein, wo die Anarchie in ihrer schlimmsten Form Regel war! Die Treviranus, die Blumenbach, die Sömmerring, die Meckel standen auf fast verlassenen Posten.

Das war die Zeit, wo Müller Doktor wurde. Freilich hatte er, wie Oken und Döllinger, eifrig die Natur befragt; freilich hatte er Humboldt und Göthe früh kennen und ihnen nachahmen gelernt. Aber doch steckte er in den Antithesen der Naturphilosophie, die so geistreich klangen; doch

glaubte er etwas Besonderes gefunden zu haben, wenn er, auf die Versuche Ritter's gestützt, Ausdehnung und Beugung der Muskeln als die Pole der organischen Säule bezeichnete, von denen diese zum Cirkel, jene zur geraden Linie strebe. Seine Darstellung schwelgt in halb unverständlichen Vergleichen [12]), deren Deutlichkeit durch die lateinische Sprache nicht gesteigert wird, und man begreift, dass ein alter mystisch-phantastischer Trieb zum Durchbruch drängt. Wie leicht hätte die ganze, grosse Entwickelung an diesem Punkte zu Schaden kommen können!

Aber schon war die Rettung da. Um die Staatsprüfungen abzulegen, musste Müller nach Berlin. Fast anderthalb Jahre war er der Atmosphäre von Bonn entrückt; als er wiederkehrte, war er ein anderer geworden. So wichtig ist dem jungen Manne die Erfahrung in der Fremde. In Berlin hatte er das grosse Glück, Rudolphi näher zu treten, der damals eben beschäftigt war, seinen Grundriss der Physiologie herauszugeben und dessen Richtung in dieser Wissenschaft, wie Müller selbst sagt, überwiegend anatomisch und skeptisch war [13]). Hören wir, was Müller über sein neues Verhältniss urtheilt [14]): „Man hat bei den grössten Gelehrten öfter eine Zurückgezogenheit bemerkt, die sie hinderte, ihre Methoden Anderen mitzutheilen und Talente auszubilden, fähig sie zu ersetzen. Rudolphi hatte in dieser Hinsicht grosse Verdienste; nicht seine Lehren allein, auch sein Eifer gingen auf seine Schüler über. Er war den Jüngeren leicht zugänglich, und wenn man sich durch Empfehlungen keinen besonderen Vorschub bei ihm verschaffte, so fand doch Jeder, der sich durch gute Eigenschaften empfahl, ohne alle Introduction Eingang zu Allem, was er hatte. Studirende, hiesige und fremde Aerzte und Naturforscher wurden in seiner Bibliothek einheimisch; und da er die Jüngeren durch seinen Unterricht anzog, durch seinen Rath anfeuerte, und durch seine Bibliothek, durch die Hülfs-

mittel des anatomischen Museums und dessen, was er selbst gesammelt, mit der Liberalität eines **Banks** unterstützte, so fehlte es nicht an eifrigen Schülern, die sich unter seiner besonderen Leitung in der Anatomie ausbildeten. Sein Enthusiasmus für die Wissenschaft, seine Wahrheitsliebe, sein edler und uneigennütziger Charakter, seine kräftige Opposition gegen falsche Richtungen zogen unwiderstehlich an. Solche Eigenschaften machen bei einem Lehrer auf das jugendliche Gemüth einen unvertilgbaren und das ganze Leben dauernden Impuls, und nie werde ich den Eindruck vergessen, den **Rudolphi** auf mich gemacht; er hat meine Neigung zur Anatomie zum Theil begründet und für immer entschieden. Ich habe anderthalb Jahre seinen Unterricht, seinen Rath, seine väterliche Freundschaft genossen; als ich fortging, beschenkte er mich mit mancherlei wissenschaftlichen Hilfsmitteln; seine Theilnahme hat mich auch später begleitet, wenn unsere Ansichten auch öfter sehr abwichen und er nicht gerne sah, dass ich mich mit dem abstracteren Gebiet der Sinnesphysiologie beschäftigte und lieber mit solchen Untersuchungen in der Anatomie der Sinnesorgane, wie die über die Augen der Insecten und Spinnen mich beschäftigt sah." Besonders charakteristisch ist auch noch folgende Stelle [15]): „**Rudolphi** war ein Gegner der eine Zeit lang herrschend gewesenen Art der Naturphilosophie. Bei jeder Gelegenheit äusserte sich **Rudolphi** auf das Kräftigste gegen eine mit missverstandener Philosophie verbundene Art der Naturstudien, welche sich lange ziemlich anspruchsvoll durch Mangel an einer exacten Methode und durch gewaltsame Tendenz zum Allgemeinen aussprach. Rührend ist, was **Rudolphi** hierüber in **Pallas** Biographie zur Warnung der Jüngeren sagt und kann seine Wirkung nicht verfehlen."

Auch auf **Müller** verfehlte es seine Wirkung nicht, und mit Eifer betrat er von nun an das Gebiet der sorgsa-

men anatomischen Forschung. Die erste Frucht davon war eine wenig bekannte Arbeit über die feinere Anatomie und Entwickelungsgeschichte der Insekten[16]), welche 1825 erschien. In dem Eingange derselben spricht er es noch besonders aus, dass das besondere Wohlwollen Rudolphi's seinen Aufenthalt in Berlin zu dem lehrreichsten und genussreichsten gemacht habe, und dass er demselben in vielfacher Beziehung unendlich verpflichtet sei. Das Exemplar dieser Abhandlung, welches mir zur Einsicht stand, enthält ausserdem zufälliger Weise eine handschriftliche Notiz Müller's von grossem Interesse. „Den Herrn Professor Hegel wollte durch diese Blätter an einen stets dankbaren Zuhörer in schuldiger Ehrerbietung erinnern Dr. Jo. Müller." Wir erfahren daraus, was gleichfalls wenig bekannt ist, dass Müller seinen Aufenthalt in Berlin auch zur Fortsetzung seiner philosophischen Studien benutzte, ein Umstand, der auch durch Privatnachrichten bestätigt ist und der bei einem so eifrigen Verehrer des Aristoteles[17]), des Baco, des Giordano Bruno nicht anders zu erwarten war. Aber mit der Naturphilosophie war es für Müller vorüber; der grosse Wendepunkt war erfolgt und wir können wohl sagen, dass unsere Universität es ist, die ihn der strengen Wissenschaft gewonnen hat.

Er kehrt nun nach Bonn zurück und am 19. Oct. 1824 habilitirt er sich als Privatdocent. Hier legt er sein neues Glaubensbekenntniss in öffentlicher Vorlesung nieder. Er behandelt darin das „Bedürfniss der Physiologie nach einer philosophischen Naturbetrachtung"; er zeigt, dass weder die mythische und mystische Behandlung der Physiologie, noch die „falsche Naturphilosophie", noch die rationalistische oder, wie er sagt, die „verständige" Physiologie das Rechte sind, dass vielmehr nur in der innigen Verbindung der durch Beobachtung und Versuch fortschreitenden Physiologie mit der Philosophie die Sicherheit vor jeder einseitigen Behandlung

gegeben ist [18]). Sehr schön sagt er [19]): „Die Naturforschung hat auch etwas Religiöses an sich; damit will ich sagen, dass sie auch ihren Cultus habe. Man kann, glaube ich, hinzusetzen, sie hat auch ihre dauernden Priester. Da gibt es eine Erfahrung, die nur von Ideen gebildet wird, und aus den Erfahrungen wieder entspringen auf unmittelbare Weise Ideen, weil jene wie Institutionen eines religiösen Cultus wirken. Diese anspruchslose schlichte Anschauung der Natur, die in sich selbst gezwungen, in allen Dingen nur das Rechte der Dinge, die Wahrheit ihres Scheines erkennt, ist der Sinn des Naturforschers und namentlich des Physiologen. Lasset einen solchen Geist erfahren, was ihr immer wollt, er erfährt mehr, als in den Dingen selbst scheinbar sinnlich Erkennbares ist; und wie seine Erfahrungen und Betrachtungen aus der Idee hervorgehen, so gehen sie auch in Ideen zurück. Ich erinnere an die Ansichten der Natur von Alexander von Humboldt und an die naturforschenden Arbeiten Göthe's. Die Erfahrung wird zum Zeugungsferment des Geistes. Nicht das abstracte Denken über die Natur ist das Gebiet des Physiologen. Der Physiologe erfährt die Natur, damit er sie denke."

Jetzt beginnt für Müller eine Periode der unruhigsten, wahrhaft aufreibenden Thätigkeit. Er liest nicht bloss allgemeine und vergleichende Anatomie, Physiologie und Entwickelungsgeschichte, sondern auch allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie, ja sogar Augen- und Ohren-Krankheiten. Seine frühesten Schüler schildern seinen Vortrag als etwas schwierig und holperig, und in der That, wenn man seine Arbeiten von der Habilitationsrede bis zu der grossen Physiologie durchgeht, so findet sich überall eine Darstellung, welche durch die Masse der Thatsachen, durch die Sorgfalt der Citate, durch das Drängen der Gedanken überaus gehemmt ist, welche freilich durch die Wärme der Empfindung, durch den Ernst des Strebens, durch die Wahr-

heit der Anschauungen fesselt, aber am Ende doch auch den Willigen ermüdet. Keine Ruhe, keine Rast!

Wie eine Idylle fällt in diese Zeit der hastigen Arbeit das kleine Buch über die phantastischen Gesichtserscheinungen, hinter dem in klassischer Ruhe die „physiologische Urkunde" des Aristoteles über den Traum steht. Die Darstellung ist überall geordnet, das Material ganz durchgearbeitet und gedrängt gefasst, die Beobachtung und der Versuch in schönster Einheit, der Gedanke häufig zu welthistorischem Rückblick erhoben. Es war das Buch, welches der wunderbare Mann seiner Liebe als Geschenk darbrachte, die Gabe eines Bräutigams.

Aber die Anstrengung war zu gross gewesen. Unter Noth und Sorgen hatte der arme Privatdocent den Kreis seiner Forschungen ausgebreitet: sorglich hatte er seine mühsam erworbenen Mittel der Wissenschaft wieder dargebracht. Die Zeit hätte nicht ausgereicht, um einem weniger Befähigten auch nur eine Seite seiner Thätigkeit möglich zu machen. Er hatte unterrichtet, gelesen, untersucht, experimentirt und im Anfange sogar noch ärztliche Praxis[20]) getrieben! Und dann, ermüdet von der Last des Tages, hatte er des Abends durch Kaffegenuss sich zu den noch anstrengenderen und peinigenden Untersuchungen über das subjective Sehen aufgeregt. Kaum war er im Jahre 1826 ausserordentlicher Professor geworden, kaum hatte er 1827 seine Frau heimgeführt, da brach seine Kraft zusammen. Er fühlte sich erschöpft, seine Nächte schlaflos, seine Gedanken voll Unruhe, seine Stimmung verzweifelt.

Philipp v. Walther, sein treuer Lehrer, erwirkte ihm durch den Beistand seines alten Freundes Joh. Schultze Urlaub und Unterstützung von der Regierung. Den Rhein aufwärts, zog er mit seiner jungen Frau zuerst nach Heidelberg zu Tiedemann, durchwanderte dann Süddeutschland und kehrte endlich neu gestählt, mit vielen Anschauungen

bereichert, zu seiner Thätigkeit zurück. Aber nicht als der frühere Müller! Die grosse innere Katastrophe hatte sein Misstrauen gegen die Phantasie zu wirklicher Scheu umgewandelt; im vollen Bewusstsein seines Werthes fühlte er sich gegenüber sich selbst unsicher; er wurde äusserlich kalt und in jedem Sinne maassvoll. Und damit beginnt die Periode seines äusseren Glanzes, der schon im Jahre 1830 durch die Verleihung einer ordentlichen Professur in Bonn officiell bestätigt wurde.

Aber nie hat die Bahn der Forschung ihn wieder so siegesgewiss, so frischen Muthes, so hehren Strebens gesehen. Er hat später Grösseres geleistet, aber nie wieder so Grosses gewollt. Die beiden Bücher über vergleichende Physiologie des Gesichtssinnes und über die phantastischen Gesichtserscheinungen sind für den Freund menschlicher Entwicklung die interessantesten Urkunden. Hier sehen wir zum ersten Male einen wahren Naturforscher von ächtem Fleisch und Blut alle Wege der Erkenntniss betreten, alle Mittel der Beobachtung zusammenfassen, um die grossen Probleme der höchsten Sinne, des Gesichts und des Gehörs, der Wissenschaft zugänglich zu machen. Thiere aller Klassen werden zusammengebracht, um den Bau des Auges zu ergründen; Mathematik und Physik müssen dienstbar sein, um die Gesetze des Lichtes und des Schalles festzustellen; Dichter und Bildhauer aller Zeiten werden an der Hand philologischer Interpreten vor den Richterstuhl des Physiologen gezogen, um Rechenschaft zu geben über die wunderbare Mannigfaltigkeit des menschlichen Blickes; weltliche und kirchliche Geschichtsschreiber werden vor den Philosophen gefordert, auf dass die Menschheit auf immer befreit werde von der Mystik der Visionen, von Hexen- und Teufelsspuck. Bald im freien Umblick über die Natur, bald in der Verborgenheit der Literatur oder in der Heimlichkeit des eigenen Auges greift der feurige Forscher nach dem Schleier,

der die Vorgänge des eigenen Sinnes vor seinem bewussten Denken verhüllt, und er spricht es offen aus [11]), dass er durch die Sinne den Weg znr Seele sucht. „Die gegenwärtige Untersuchnng," sagt er, „behandelt den Gesichtssinn in seinen höheren geselligen Verhältnissen zu den Organen, deren Lebensform wir psychisch, geistig nennen. Dem Verfasser ist die Seele nur eine besondere Form des Lebens unter den mannigfachen Lebensformen, welche Gegenstand der physiologischen Untersuchung sind; er hegt daher die Ueberzeugung, dass die physiologische Untersuchnng in ihren letzten Resultaten selbst psychologisch sein müsse. Die Lehre von dem Leben der Seele als einer besonderen Lebensform des Organismns ist daher nur ein Theil der Physiologie im weiteren Sinne des Wortes. Dieser Theil heisst im Gegensatz der Physiologie im engeren Sinne Psychologie. Allein was wir gewöhnlich Psychologie nennen, verhält sich zu der künftigen Lehre von dem Leben der Seele, wie die gewöhnliche Physiologie der Verrichtungen oder Functionen zur wahren physiologischen Wissenschaft." Und bedentungsvoll fügt er hinzu: „Sollte der Verfasser in Kurzem sich darüber erklären, was ihm eine wissenschaftliche, physiologische Behandlung der Psychologie sei, so würde er, wenngleich gegen den Verdacht des Spinozismus sich wohl verwahrend, doch keinen Anstand nehmen, die drei letzten Bücher des *Spinoza*, welche von den Leidenschaften handeln, und deren psychologischer Inhalt von den übrigen Lehren dieses Mannes als unabhängig angesehen werden kann, nahmhaft zn machen. Denn wenn diese Lehren anch nicht die rechten über das Leben in den Leidenschaften wären, wenn sie auch nicht die *wahre* Erklärung des Lebens in dieser Form wären, so erleidet es doch keinen Zweifel, dass sie wenigstens wirklich Erklärung des Lebens der Methode und dem Inhalt nach sind; was man von den meisten psychogischen Untersuchungen nicht sagen kann."

So wollte er den Gedanken Leben geben, die er schon in zwei Thesen seiner Inaugural-Dissertation ausgesprochen hat, dass nur der Physiolog Psycholog sein könne und dass es über die Natur hinaus keine Philosophie gebe. Und in der That, die Philosophie der Sinne hat er ganz aus der Natur heraus begründet; Göthe[22]), Steinbuch und der verehrungswürdige, gedankenvolle Purkinje haben durch ihn ihre Bestätigung und Vollendung gefunden.

Das ward nun abgeschlossen. Müller, der so energisch die Beobachtung gegenüber dem Versuch vertheidigt hatte[23]), ging nun selbst zum Experiment über, das er zuerst als junger Student so rücksichtslos geübt hatte. Nachdem er schon in Berlin durch Rudolphi Gelegenheit gehabt hatte[24]), Versuche über die Verrichtungen des Trigeminus und Facialis zur Prüfung des Bell'schen Lehrsatzes zu sehen, so gelang es ihm endlich, die bequeme Weise des Versuches an den hinteren und vorderen Rückenmarkswurzeln festzustellen[25]). Er ist es bekanntlich gewesen, der die schon von Prochaska geäusserte, später fast gleichzeitig mit ihm von Marshall Hall gefundene Lehre von den Reflex-Bewegungen in das allgemeine Bewusstsein der Physiologen und Aerzte eingeführt hat[26]). So hat er das Glück gehabt, die beiden grössten praktischen Entdeckungen der Nervenphysiologie für alle Zeit sicher zu stellen.

Nächst den Nerven war das Blut ein Gegenstand seiner Forschungen. Nicht bloss, dass er, was seit Hewson in der englischen Literatur so fruchtbar geworden war, die genauere Kenntniss der Blutkörperchen und des Faserstoffes, in der deutschen Medicin einbürgerte, so gelang es ihm auch, durch einfache Versuche die besondere Art der Mischung der Blutflüssigkeit zu zeigen[27]). Die Einsicht in die richtigen Methoden der Untersuchung lag seinem klaren, gebildeten Verstande immer nahe, und er wusste wohl, dass nicht überall das Experiment oder das Messer, sondern häufig

nur das chemische Reagens oder das physikalische Instrument den Ausschlag gebe. So entdeckte er den eigenthümlichen, leimartigen Stoff der Knorpel, das Chondrin [28]), so stellte er nicht bloss die Organe, sondern auch die Gesetze der Stimmbildung fest [29]), so fand er die Lymphherzen der Amphibien [30]).

Wir sind hier der historischen Darstellung etwas vorgeeilt, um einige der wichtigeren Arbeiten Müller's aus einer im Grossen zusammengehörigen Periode zusammenzufassen. Die eigentlich reformatorischen Untersuchungen der Bonnenser Zeit sind die über die feinere Struktur und Entwickelungsgeschichte der Drüsen [31]), durch welche die so lange zwischen den Anhängern Malpighi's und Ruysch's schwebende Streitfrage über die geschlossenen Enden der Drüsendänge zum Abschluss gebracht und eine sichere Kenntniss dieser wichtigen Organe über die ganze Thierreihe gewonnen wurde; sodann die über die Bildungsgeschichte der Genitalien [32]), welche den Namen Müller's für immer an das zur Tuba sich umgestaltende Gebilde (Müller'scher Faden) geknüpft hat, und welche für die Erklärung des Hermaphroditismus so entscheidend geworden ist. An sie schlossen sich später die wichtigen Arbeiten über die organischen Nerven der erectilen Organe [33]), über den Bau dieser Organe bei den Straussen [34]), über die Arteriae helicinae [35]) Vom Jahre 1833 an begann er endlich, sein reiches Wissen in dem grossen Handbuche der Physiologie des Menschen zu sammeln, das in vier Auflagen und mehreren Uebersetzungen die Grundlage von unserer Aller Bildung geworden ist, ein Buch, das zum ersten und vielleicht zum letzten Male seit Haller die ganze Fülle der Erfahrungen über die Formen und Vorgänge des thierischen und menschlichen Lebens geeint und das seinen Verfasser zur ersten lebenden Autorität im physiologischen Fache gemacht hat. Und schon erhob sich sein Stern neben dem Cuvier's, den

selbst politische Schriftsteller Frankreichs die Ehre ihres Landes, die Ehre unseres Jahrhunderts genannt haben [36]).

Selten verdiente wohl ein Gelehrter seinen Ruhm mehr, als Müller. Aber selten sind auch die Glücksfälle des Ruhmes einem günstiger gewesen. Cuvier starb im Frühling des Jahres 1832 (als Pair von Frankreich), Rudolphi im Herbst desselben Jahres. Müller war damals 31 Jahre alt. Wer von Deutschlands Anatomen und Physiologen konnte mit mehr Recht als er die Hand nach dem erledigten Lehrstuhle der Berliner Facultät ausstrecken? Alles gerieth in Bewegung. Bei solchen Gelegenheiten regen sich von allen Seiten Bewerber; diejenigen, welche am wenigsten Urtheil besitzen, halten sich oft am meisten für berufen, über die Wahl zu entscheiden. Selbst ein Minister, wie der selige Freiherr Stein von Altenstein, konnte sich diesen Einflüssen nicht entziehen; die Unterhandlungen wurden mit Tiedemann eröffnet. Da entschloss sich Müller zu einem freilich ungewöhnlichen Schritte, der aber die Entschiedenheit seines Wesens und Wollens aufs schärfste zeichnet. Er erklärte, dass er nur Joh. Fr. Meckel weichen würde; sollte es der nicht sein, so fühle er sich als den ersten in Deutschland. Durch die Vermittelung von Johannes Schultze liess er einen Brief an den Minister gelangen, worin er seine Berechtigung für die Stelle nachwies. Dieser Brief, der leider verloren gegangen zu sein scheint, wird von denen, die ihn gesehen haben, als eines der merkwürdigsten und schönsten Dokumente bezeichnet; er machte auf den Minister einen solchen Eindruck, dass er die Berufung Müller's alsbald verfügte.

Und in der That, wer konnte mehr geeignet sein für diese erste anatomische Stelle in Deutschland? Um Müller mehr Musse zu geben, hatte man ihm ausser dem Prosector noch in Schlemm einen zweiten Professor der Anatomie an die Seite gesetzt. Denn man begriff, dass der

einfache anatomische Unterricht, so wichtig er auch sein mag, keines so eminenten Lehrers bedarf, dass aber an der ersten Universität Deutschlands die Physiologie und die vergleichende Anatomie, diese jungen und schnellwachsenden Wissenschaften alle Kraft eines Mannes in Anspruch nehmen mussten. Glückliche Wahl! Der beste Mann war auch auf dem höchsten Platze!

Die nächste Aufgabe, welche Müller verfolgte, war die Vollendung seines Handbuches der Physiologie, mit dem er zugleich seine eigene Entwickelung als Physiolog im engeren Sinne des Wortes abschloss. Man hat gesagt, dass er durch dieses Buch eigentlich die Experimental-Physiologie begründet habe. Dies ist nicht richtig. Müller war nicht mehr Experimentator, als Haller; ja die Richtung, welche die Experimental-Physiologie schon vor ihm durch Legallois und Magendie in Frankreich eingeschlagen hatte, erfüllte ihn sogar mit Widerwillen. Er hat diesen Widerwillen stets durch Einwürfe sowohl gegen die Methode der Experimentatoren, als gegen die Zuverlässigkeit des Experimentes selbst gestützt, aber es kann kaum zweifelhaft sein, dass ein grosser Theil seines Widerwillens rein ästhetisch war. Von Rudolphi sagt er[37]): „Die physiologischen Erfahrungen sah er in gar keinem Verhältniss mit der Gewissheit der Anatomie; kein Wunder, wenn der treffliche Mann, der seine Scheu vor Vivisectionen bei jeder Gelegenheit aussprach, gegen alle Hypothesen und schlecht begründeten physiologischen Erfahrungen eine feindliche Stellung einnahm. Man musste ganz seine gerechte Indignation theilen, wenn man sah, wie manche Physiologen ihr Bestreben, die Physiologie zu einer Erfahrungswissenschaft zu machen, durch ein planloses Eröffnen und Quälen von recht vielen Thieren äusserten, wobei die Resultate oft so gering und so unvollständig waren. Das Inwendige eines verletzten Thieres sehen ist so wenig sehen, wie es lebt, als die Anschauung

seines äusseren Lebendigen." Offenbar theilte Müller diese Ansichten Rudolphi's, ja es ist die Frage, ob sie nicht eigentlich die seinigen sind; wenigstens ist es sicher, dass er sich immer mehr der Beobachtung und zwar überwiegend der anatomischen zukehrte. So wurde er am Ende selbst der Physiologie wieder fremd, und es scheint kaum zweifelhaft, dass er, den man so lange als den eigentlichen Physiologen betrachtet hatte, in der letzten Zeit den Gedanken mit sich herumtrug, auch die Physiologie als Lehrfach abzugeben.

Zweierlei ist es, was meines Erachtens den Werth und den Erfolg des Buches bestimmt hat: die strenge, wahrhaft philosophische Methode und die Vollständigkeit der Thatsachen [38]). Seit Haller hatte Niemand so sehr das ganze Gebiet der naturhistorischen Literatur beherrscht und Niemand so sehr in allen Richtungen so viel eigene Erfahrungen gesammelt. Keiner hatte der ärztlichen Praxis und zugleich den abgelegensten Provinzen der Zoologie näher gestanden. Aber sehr richtig hat ein anderer Redner bemerkt, dass, während Haller in zweifelhaften Fragen häufig auf die Seite trat, welche endlich unterliegen musste, Müller fast immer das Glück hatte, wenn man noch sagen kann, Glück, wo so viel bewusste Thätigkeit vorherging, frühzeitig die später siegreiche Partei anzuerkennen. Sein umfassendes Wissen befähigte ihn wunderbar zur Kritik; er wusste das Gesunde vom Kranken, das Wesentliche vom Zufälligen zu sondern, er überblickte die ganze Reihe der oft so verschiedenen Formen, unter denen ein bestimmter Plan in der Natur verwirklicht erscheint [39]). er kannte die Wechsel, welche die Ordnung und Mischung der Substanz innerhalb derselben Form oft so sehr verändern. In dem Physiologen Müller bewunderte man nicht so sehr das Genie des Entdeckers [40]), nicht so sehr den bahnbrechenden Flug des Sehers, sondern vielmehr die methodische Strenge

des Forschers, das maassvolle Urtheil, die sichere Ruhe, die reiche Vollendung des Wissens.

So hat sich in ihm die Reform der neueren Anschauung verkörpert und sein Einfluss ist trotz der fast klösterlichen Abgeschlossenheit des Gelehrten nicht auf die Physiologie beschränkt geblieben, sondern hat sich von da auf immer grössere Kreise ausgebreitet. Durch ihn ist auch im Gebiet des Organischen das Mystische und Phantastische überwunden worden; er ist mit voller Klarheit jeder gefährlichen Richtung, sie mochte nun unter dem Vorwande der Philosophie oder des Glaubens oder nach blossem Vermuthen verfolgt werden, entgegen gewesen [41]). Er ist es, der die „exakte", die eigentlich naturwissenschaftliche Methode nicht erfunden, aber sicher festgestellt hat. *Daher gibt es keine Schule Müller's im Sinne der Dogmen, denn er lehrte keine, sondern nur im Sinne der Methode* [42]). Die naturwissenschaftliche Schule, welche er hervorgerufen hat, kennt keine Gemeinsamkeit der Lehre, sondern nur eine Gemeinsamkeit der Thatsachen und noch mehr der Methode. *Müller* ist nicht verantwortlich dafür, dass auch diese Schule ihre Auswüchse getrieben hat, am wenigsten dafür, dass ein Materialismus gepredigt worden ist, der beinahe ebenso dogmatisch ist, als der Spiritualismus und die Orthodoxie, gegen welche er ankämpft. Für *Müller*, wie für uns Alle, ist das geistige Leben eine Form des Lebens, aber er war viel zu streng gegen sich selbst, viel zu maassvoll in der Benutzung seiner eigenen Beobachtungen, als dass er es sich gestattet hätte, die Berechtigung desjenigen Denkers auszuschliessen, welcher sich nicht unmittelbar auf die Naturerfahrung stützt. Offen erkannte er das Recht der Phantasie und der Philosophie an; selbst dem positiven Religionsbekenntniss liess er freie Bahn. Aber auch hier wusste er das Maass zu bewahren [43]). Er fühlte, dass die Religion eine Angelegenheit des Individuums

sein müsse; daher ging er weder in seinen Schriften, noch in seinen Vorträgen auf dieses Thema ein. Und so wurde auch er, wie er es von seinen grossen Vorgängern sagte, ein dauernder Priester der Natur; der Cultus, dem er diente, fesselte auch seine Schüler, wie durch ein religiöses Band an ihn, und die ernste, priesterliche Weise seiner Sprache und Bewegung[44]) vollendete den Eindruck der Ehrfurcht, mit dem Jeder zu ihm anfschaute. Um den Mund und die gepressten Lippen ein Zug von Strenge, um Stirn und Auge der Ausdruck ernstesten Denkens, in jeder Falte des Gesichtes die Erinnerung an eine vollendete Arbeit — so stand dieser Mann vor dem Altar der Natur, durch eigene Gewalt befreit von den Fesseln der Erziehung und der Ueberlieferung, ein Zeuge der persönlichen Unabhängigkeit!

Noch bevor seine Physiologie völlig dem Publikum vorlag, las er in der Akademie eine Reihe von Abhandlungen über die vergleichende Anatomie der Myxinoiden[45]), ein Werk, wie es in solcher Vollendung noch nicht geliefert war. Indem er Thiere, welche die unterste Grenze der Fische und damit der Wirbelthiere überhaupt bilden, als den Ausgangspunkt der Vergleichung wählte, so war es möglich, den Typus des Wirbelthieres überhaupt in der grösstmöglichen Einfachheit darzulegen und von da aus die immer höhere, bis zum Menschen hinauf reichende Entfaltung desselben zu verfolgen. So wurde die Neugierde des Naturkundigen befriedigt, der gerade die Kenntniss des feineren Baues der Grenzthiere des grossen Reiches der Vertebraten am meisten vermisste, und zugleich der Weg gefunden, durch die vergleichende Anatomie theils bestätigend, theils voraussehend das zu entwickeln, was das Studium der Entwickelungsgeschichte auf einem weit längeren und viel weniger zugänglichen Wege über Chorda dorsalis und Wirbelbau, über die Deutung der Gehirn- und Skelettheile, über die Auffassung von Muskeln und Eingeweiden

lehrt. Auch wurde hier der Anfang gemacht, eine vergleichende Gewebelehre zu begründen.

An die Myxinoiden schloss sich eine grosse Reihe von Untersuchungen über die Fische. In dem Branchiostoma wurde der Fisch mit der niedersten Gehirnentwickelung bekannt[46]); in dem glatten Hai des Aristoteles ein merkwürdiges Thier wieder festgestellt, das seit zwei Jahrtausenden der Kenntniss der Naturforscher fast entschlüpft war[47]) und an dessen Eiern zuerst eine Besonderheit des Dotters dargethan wurde, welche sich später in grosser Verbreitung nachweisen liess[48]); mit Henle zusammen, gab er eine Beschreibung der Plagiostomen[49]), und endlich lieferte er, dem Wege Agassiz's folgend, das berühmte Werk über die Ganoiden und das natürliche System der Fische[50]), das für alle späteren Forscher maassgebend gewesen ist.

Inzwischen hatte er, als Fortsetzung der von Reil und Meckel herausgegebenen Zeitschriften, das Archiv begründet, das bis an seinen Tod so ruhmvoll seinen Namen getragen hat, und er hatte angefangen, selbst Berichte über alle Zweige der anatomischen und physiologischen Wissenschaften zu geben. Diese, sowie die reiche, schon von Walter her überkommene Sammlung der Universität erregten seinen lange etwas geminderten Eifer für die pathologische Anatomie. Schon in den Jahresberichten für 1834 und 1836 spricht er sich ausführlich darüber aus und wirft gegen die Aerzte, welche nichts selbst thun und Alles von der Physiologie erwarten wollten, heftige Angriffe. „Möge der Genius," ruft er, „schon da seyn, der auf eine ernstere Grundlage philosophischer Vorbildung, der Naturwissenschaften, der Geschichte, der Medicin, der Anatomie und Physiologie fussend, selbst Untersucher in der chemischen, pathologisch-anatomischen und mikroskopischen Analyse der pathologischen Formen ist, und eine auf die Physiologie und die pathologische Anatomie gegründete, dem Zustande der medicinischen und

der Naturwissenschaften würdige allgemeine Pathologie vor uns hinstellen wird. Von den Physiologen selbst wird man diese Leistung nicht verlangen; es ist die Aufgabe eines Arztes, die würdigste Aufgabe eines entschiedenen Talentes. Den Anatomen und Physiologen steht ein sicherer Antheil an dieser Arbeit bevor, die allgemeine Anatomie der pathologischen Gewebe, und diesen Beruf werden sie, dem jetzigen Geiste unserer Wissenschaft zufolge, gewiss erfüllen [51]).“ Und alsbald machte er sich auch ans Werk. Schon in einer Rede, die er am 2. August 1836 als Professor der Militair-Akademie hielt [52]), führt er eine Reihe wichtiger Entdeckungen über die feinere Zusammensetzung der Geschwülste auf, die er gemacht hat, z. B. die des Enchondroms, und schon zwei Jahre später erschien die erste Lieferung eines grösseren Werkes über den feineren Bau der Geschwülste [53]), welches leider unvollendet geblieben ist.

Gerade um diese Zeit war es, wo die Rolle des Mikroskopes als Untersuchungsmittels für anatomische Zwecke durch Treviranus, Ehrenberg, Purkinje u. A. anfing, eine unerwartet grosse zu werden. Müller hatte schon lange, Anfangs mit einem ihm von Rudolphi geschenkten Instrumente [54]) gearbeitet, aber er hatte sich mehrfach darüber ausgesprochen, dass das Mikroskop überhaupt nur zur Untersuchung einzelner Theilchen oder ganz durchsichtiger Gewebe benutzt werden könne [55]), und selbst jetzt gelang es ihm nicht, nur zu der Ueberzeugung zu kommen, dass es für den Arzt zu einer Nothwendigkeit werden werde, selbst die Fähigkeit zu mikroskopischen Untersuchungen zu erwerben [56]). Purkinje's Entdeckungen über die Knochenstructur hatten Müller sofort bestimmt, diese Beobachtung zu wiederholen und feinere Studien über die Lage des Kalkes in den Knochen zu machen; Miescher wurde durch ihn veranlasst, die Entzündung des Knochens zu studiren [57]). Rob. Froriep und seine Schüler Gluge, G. Simon u. A. hat-

ten die neue Bahn mit Eifer betreten und begannen dieselbe für die ärztliche Praxis zugänglich zn machen. Schleiden's grosse Erfolge in der pflanzlichen Zellentheorie wurden für Müller's Gehülfen am Muscum, Th. Schwann, Veranlassung zu jenen umfassenden und segensreichen Untersuchungen über die zellige Zusammensetzung der thierischen Gewebe, auf welchen unsere letzten Fortschritte auch im pathologischen Wissen so wesentlich beruhen. Müller selbst war es, der diese Entdeckung sofort verfolgte und der insbesondere an den Geschwulsten die Uebereinstimmung der pathologischen und der embryonalen Entwickelung zuerst darthat, eine Erfahrung von der äussersten Wichtigkeit, welche, wie wir jetzt wissen, fast die ganze Doctrin von der krankhaften Neubildung erschliesst. Nur die Blastemtheorie, welche damit verknüpft war, hinderte es, dass sie früh zu ihrer ganzen Geltung gelangte, und die Lehre von der Specificität der Geschwülstelemente, welche sich bald nachher, ganz entgegen der so richtigen Auffassung Müller's, entwickelte, führte auf lange Abwege. So viel aber ist sicher, dass Müller's Arbeit es war, welche der Anwendung des Mikroskopes für die pathologische Untersuchung den stärksten Anstoss gab.

Allein die Pathologie lag trotz allen Eifers für Müller zu fern. Gelang es ihm doch nicht einmal, mit der Eintheilung der Geschwülste fertig zn werden, von denen er aussagt, dass das Princip ihrer Eintheilung weder allein von der feinsten Struktur, noch von der chemischen Beschaffenheit hergenommen werden könne, sondern dass man auf ihre physiologische Natur und Heilbarkeit Rücksicht nehmen müsse. Damit war natürlich eine wissenschaftliche Eintheilung überhaupt ausgeschlossen, die nothwendig eine anatomische oder genauer, eine histologische sein muss. Müller scheiterte daran, dass auch die physiologische Histologie noch einer genügenden Eintheilung entbehrte. Er fuhr da-

her freilich fort, die pathologische Anatomie zu lesen, jedoch mit immer grösserer Unlust, und es ist gewiss bezeichnend, dass, als er starb, er nichts unfertig, nichts unvollendet, nichts ungeordnet zurückgelassen hat, als den so lange erwarteten Schluss seines Buches über die Geschwülste [58]).

Von 1839 an sehen wir ihn immer mehr ausschliesslich der vergleichenden Anatomie sich widmen. Schon 1841 verlässt er auf kurze Zeit die Wirbelthiere; er untersucht den Pentacrinus [59]), die Asteriden [60]). Inzwischen wird sein Blick theils zufällig, theils durch innere Nothwendigkeit darauf geführt, dass die fossile Welt seiner Kenntniss noch nicht erschlossen ist; er wird Paläontolog, er studirt urweltliche Fische, Säuger, Seeigel [61]), und in den letzten Jahren unterhält er regelmässig Thiersucher in den Steinbrüchen der Eifel. Aber überwiegend führt es ihn immer wieder an die See zu den lebenden, niederen Thieren zurück. Die Ferien werden für ihn die eigentlichen Arbeitszeiten; er fischt selbst, er entreisst der Verborgenheit des Meeresgrundes ganz neue und ungekannte Thiergeschlechter; er schreitet von Klasse zu Klasse, von den Seeigeln und Seesternen bis zu den Infusorien und Polycystinen [62]), deren Reihen er eigentlich erst aufgestellt hat.

Welche bewundernswerthe Reihe von Arbeiten! Das ganze Gebiet thierischen Lebens und Wesens liegt vor ihm ausgebreitet. Ist er befriedigt? findet er die Ruhe im Forschen, die er schon seit der Bonner Katastrophe im Wissen gepflegt hat? Nein, Nein! Seine Miene bleibt finster, zwei starke zornige Falten liegen zwischen seinen Augenbrauen, der dunkle Blick bohrt in die Ferne. Er hat „Wellenschlag", sagt er. Er denkt daran, dass er seit Jahren die Botanik vernachlässigt hat; er kauft grosse und kostbare Werke, um von vorn anzufangen. Aber in seiner Brust wird es nicht ruhiger. Immer neue Formen des Lebens, aber kein

Band! immer neue Entwickelungen der Idee, aber keine Entwickelung der Substanz! Welch' peinigendes Räthsel!

Zwei nordische Forscher, zuerst Sars, dann Steenstrup zeigen eine ganz neue Art der Fortpflanzung niederer Thiere, den Generationswechsel. Das Kind gleicht nicht der Mutter, noch einem Vater, der Enkel nicht dem Kinde. Müller folgt mit Enthusiasmus der neuen Spur. Er findet, dass dasselbe Thier gleichartige und ungleichartige Generationen erzeugen kann; er zeigt durch eine Fülle neuer Entdeckungen die Metamorphose der Enchinodermen[63]). Ehre und Preis häufen sich auf ihn; er lächelt freundlicher.

Da ereignet sich etwas ganz Unerwartetes. Wie ein Blitz schlägt es in seine Seele. Alte Erinnerungen, frühe naturphilosophische Traditionen werden wach. „Bei Triest in der Bucht von Muggia lebt in grosser Menge eine Holothurie aus der Gattung Synapta.“ [64]) Müller findet in ihr eigenthümliche Keimschläuche, die mit dem Gefässsystem in inniger Verbindung sind und in denen sich Eier und Sperma, endlich junge Schnecken entwickeln. Schnecken in Holothurien! Müller geräth in die höchste Aufregung; er sucht sich gewaltsam zu fassen, aber es hat ihn zu mächtig gefasst. Er schreibt möglichst ruhig darüber, aber unter dem Schreiben reisst es ihn hin. Ist hier ein Generationswechsel? erzeugt die Schnecke Würmer, der Wurm wieder Schnecken? „Es lohnt nun der Mühe“, sagt er[65]), „die verschiedenen möglichen Fälle kurz zu formuliren. Die Alternative ist, entweder ist der schneckenerzeugende Schlauch selbst ein Thier, oder er ist ein Organ der Holothurie. In dem einen sowohl wie in dem andern Fall haben wir es mit den wunderbarsten Dingen zu thun. Ist der Schlauch ein Thier, ein Wurm, aber nicht von der Holothurie erzeugt, sondern aus einer Schnecke hervorgegangen, so kann es sich um einen ganz unerwarteten Fall von Generationswechsel handeln. Wir könnten uns das Wunderbare eher zurecht

legen und uns darin finden. Wir sind schon auf diesem Felde an viel Wunderbares gewöhnt, welches sich doch demselben Gesetze fügen muss, und wir mussten noch auf starke Stücke gefasst sein. Oder aber es findet kein Generationswechsel, vielmehr eine Metamorphose statt. Die Schnecke metamorphosirt sich in einen parasitisch lebenden Wurm, der wieder Schnecken hervorbringt, ein völlig unerwartetes, aber doch nicht irrationales Verhältniss. Ist der Schlauch ein Wurm, aber von der Holothurie erzeugt, dann ist es weit wunderbarer und unbegreiflicher und geht über alle fasslichen Verhältnisse von Generationswechsel hinaus. Ist der Schlauch kein Thier, kein Wurm, sondern ein ausserordentliches Organ der Holothurie, so ist es völlig unerklärlich; das Unerklärliche müsste dann selbst für anderes in der Natur erklärend oder ein fundamentales Factum werden. Der Eintritt verschiedener Thierarten in die Schöpfung ist zwar gewiss, nämlich ein Factum der Paläontologie, aber supernaturalistisch, so lange dieser Eintritt sich nicht im Acte des Geschehens und bis in die Elemente einer Beobachtung wahrnehmen lässt. Sobald dieses aber möglich wird, so hört das Supernaturalistische auf und es tritt in die Ordnung einer höheren Reihe der Erscheinungen, für welche sich auf dem Wege der Beobachtung zuletzt auch Gesetze finden lassen müssen. — Vergleichbar dem Schild des Gottfried, welcher die Zaubereien der Armida löste, muss der Schild des Generationswechsels und der Metamorphose jedem scheinbaren Zauber der Natur hartnäckig entgegengehalten werden, so lange eine Spur von Hoffnung ist, ihn zu lösen. Was die letzte und äusserste Alternative betrifft, so ist jedem bekannt, was dagegen ist. Wir kennen bis jetzt keine einzige haltbare Beobachtung von primitiver Zeugung in der actuellen Welt, weder ausser den organischen Körpern, noch in ihnen und es wird von Vielen als gewiss angenommen, dass alle Schöpfung oder alle Schöpfungen der actuellen

Welt vorangegangen sind. Diesem steht allerdings das Resultat der gediegensten Untersuchungen Philippi's über die tertiäre und actuelle Molluskenfauna Unteritaliens entgegen, dass der Uebergang aus der Tertiärperiode in die Gegenwart ganz allmählich statt gefunden hat, ohne dass eine grosse Revolution einen Abschnitt macht, dass vielmehr nach und nach einzelne Arten ausgestorben, andere hinzugekommen, bis sich die jetzige Fauna gebildet hat. Dass es sich im gegenwärtigen Falle um eine Conchylie handelt, das erhöht sein unvergleichliches Interesse, welches mit den wichtigsten Fragen der Zoologie, Physiologie und Geologie zusammenhängt. — Leider muss ich den Gegenstand mitten in der Spannung einer beispiellosen Verwickelung ohne Schluss lassen und es bei den Gegensätzen und Schwankungen der allgemeinen Vorstellungen, die er abwechselnd erregt, bewenden lassen.“

Die Spannung blieb, das Problem blieb. Müller gerieth darüber in Verzweiflung. Er sagte, er müsse die Lösung finden, und als er sie nicht fand, als alle Mühe vergeblich war, als er sich beruhigen musste, da kehrte er erschöpft, traurig, unzufrieden in sich zurück.

Es waren schwere Zeiten über ihn gekommen. Das Jahr 1848 hatte ihn als Haupt dieser Universität getroffen; in dieser Aula war unter seinem Rectorat das Hauptquartier des bewaffneten Studentencorps; um dieses Haus der Wissenschaft tobte der Lärm der Parteien. Müller war kein Politiker[66]). Er stützte sich auf das Urtheil Anderer und auf seine Vorurtheile; er war der Bewegung feindlich. Wir haben damals in verschiedenen Lagern gestanden; unsere Achtung vor einander ist, wie ich denke, desshalb nicht geringer geworden. Müller war auch als Rector ein ganzer Mann, aber er war nicht der Mann der Partei. Tief zerschlagen legte er das Scepter des Rectorates nieder und der Anfent-

halt an der Meeresküste gab ihm die Kraft nicht ganz wieder.

Mehrere Jahre später kam der grausige Schiffbruch an der norwegischen Küste, der so oft erzählt ist und dessen Schrecken doch keiner so erschütternd darstellen konnte, als der kaum Gerettete selbst. Die lange und nahe Todesgefahr, der Verlust seines trefflichen Schülers, das Versinken so vieler hülfloser Gefährten beugte sein Gemüth tief. Müller wurde furchtsam, denn er fürchtete sich fortan vor dem Meere. Und doch zog es ihn immer wieder dahin zurück, doch hatte er keine Ruhe, keine Ferien, keine Erholung. Das Arbeiten wurde ihm schwerer; ermüdet von einer seiner letzten Arbeiten sagte er einmal in seinem schwermüthigen Tone: „An der Arbeit klebt Blut."

Seine Gesundheit fing an zu leiden, seine Stimmung wurde wechselnd und launenhaft, seine Reizbarkeit stieg, er klagte über Schmerzen im Kopf, schlaflose Nächte. Die Ahnung des Todes kam über ihn. Er ordnete alle seine Angelegenheiten, private und öffentliche, er lies seinen Sohn telegraphisch von Cöln rufen, er setzte für den nächsten Tag eine Consultation über seinen Zustand an, und — als der Morgen (28. April) kam, da fand seine Gattin die Leiche.

Das dunklo Auge, das so finster aussah, wenn es grübelte, das so hell aufschlagen konnte, wenn es lächeln wollte, war gebrochen. Die starke Falte des Forschers war gesunken. Die kräftige, breite Schulter lag auf immer starr. An dem mächtigen Kopf, der wie eines Kriegers des Alterthums erschien, sah man, dass ein hehrer Arbeiter des Geistes gefallen war.

Friede seiner Asche!

Anmerkungen.

¹) E. Brücke in der Wiener medicin. Wochenschrift 1858. No. 24. — (Aug. Müller) Leipziger illustrirte Zeitung 1858. No. 784. — (Schaffhausen) Kölnische Zeitung. — (Weber u. Helmholtz) Preussische Jahrbücher 1858. I. Hft. 5. — De Filippi Gazetta piemontese. 1858. No. 141. — R. Wagner Augsb. Allg. Zeitung.

²) Göthe Campagne in Frankreich. Sämmtliche Werke 1840. Bd. 25. S. 146. Thiers Révolution française Vol. I. chap. 6. Vol. II. chap. 1—2. C'était à Trèves, à Coblentz, qu'avaient été recueillis et organisés les émigrés; c'était de là que devaient partir les phalanges chargées d'humilier, d'abrutir, de démembrer la France. La France, au lieu d'être vaincue, était victorieuse; elle en profitait, non pour rendre le mal qu'on avait voulu lui faire, mais pour s'indemniser de la guerre qu'on lui avait faite, en exigeant sa véritable limite naturelle, la limite du Rhin. (Vol. IX. chap. 6.)

³) Müller selbst deutet diess an: „Die Deutschen dürfen sich es stolz sagen, dass Kielmeyer es war, der die vergleichende Anatomie von dieser ihrer innerlichen Seite zuerst erkannte. Er, der sie ins Leben gerufen, hat ihr auch diese geistige Bestimmung mitgegeben. Darauf hat Cuvier die Organe durch die Thierreiche in ihrer leiblichen Metamorphose verfolgt." (Zur vergl. Physiologie des Gesichtssinnes. Leipzig 1826. S. 29.)

⁴) In dem seiner Inaugural-Abhandlung angehängten Curriculum vitae sagt Johannes Müller: Indo a tenera aetate parentum optimorum cura et caritate nil impedimento erat, quominus omnibus, quae puerili animo conveniunt, imbuerer doctrinae alimentis.

⁵) J. Müller über die phantastischen Gesichtserscheinungen. Cobl. 1826. S. 45.

⁶) Ebendaselbst S. 20.

⁷) K. Hagen Geschichte der neuesten Zeit vom Sturze Napoleons bis auf unsere Tage. Braunschw. 1848. Bd. I. S. 146—237. 446.

⁸) Joannis Müller De respiratione foetus commentatio physiologica, in academia borussica rhenana praemio ornata. Lips. 1823. c. tab. — Dissertatio inauguralis physiologica sistens commentarios de phoronomia animalium, quam scripsit et defendet Joannes Müller IX (XIV) Decembris 1822. Bonnae.

[9]) Gedächtnissrede auf Carl Asmund Rudolphi, in der öffentlichen Sitzung der Akademie der Wissenschaften zu Berlin am 6. Aug. 1835 gehalten von Joh. Müller. Berlin 1837. S. 12.

[10]) Späteren Nachrichten zu Folge hatte Nees van Esenbeck unter den Studirenden einen naturhistorischen Verein gegründet, dessen Secretair Müller geworden zu sein scheint und indem nach dem Zeugnisse eines Theilnehmers der regste Eifer herrschte. Nees hatte noch von seiner fränkischen Heimath her die für die damalige Zeit so fruchtbare Richtung der Würzburger Schule bewahrt, welche mit einem gewissen Eklekticismus die naturphilosophischen Neigungen der Epoche mit ächt wissenschaftlicher Empirie verband. Wie dauerhaft diese Anregungen waren, sieht man aus der Erzählung, welche von Baer in der Einleitung zu einer seiner grossen embryologischen Arbeiten giebt.

[11]) Georg Forster, der Naturforscher des Volkes, von Jac. Moleschott. Frankf. a. M. 1857. S. 70.

[12]) Proinde flexio-extensio poli finisque vitae motoriae, alter tanquam calycis conclusi, alter floris explicati languentis. Ad utrumque nox, vitae puerpera. Sed medium tenens vita multiformis ascendens descendensque viget. Ab altero ad alterum termino trames continuo polorum mutuo motu, perpetua flexionum et extensionum commutatione undulat, atque armari columna nostra animalis neque iterum iterumque cessat exarmari. Haec respiratio monstrat, in elementa inspirationis et exspirationis divisa, haec motus animalium progressivus magis quam aliud quodcunque testatur. De phoronomia Prolegomena.

[13]) Gedächtnissrede auf Rudolphi S. 17.

[14]) Ebendaselbst S. 9.

[15]) Ebendaselbst S. 14.

[16]) Joh. Müller über die Entwicklung der Eier im Eierstock bei den Gespenstheuschrecken und eine neuentdeckte Verbindung des Rückengefässes mit den Eierstöcken bei den Insekten. Mit 6 Kupfert. Nov. Act. Acad. C. L. C. Nat. Cur. Vol. XII. P. 2.

[17]) Müller ist durch sein ganzes Leben dem Aristoteles treu geblieben. Alle seine Schüler wusste er durch seine Vorlesungen für den alten Naturforscher zu begeistern; die neue Uebersetzung der vier Bücher des Aristoteles über die Theile der Thiere, Leipz. 1853 durch A. v. Frantzius ist so angeregt worden.

[18]) Müller Zur vergl. Physiologie des Gesichtssinnes S. 18.

[19]) Ebendaselbst S. 34.

[20]) Müller selbst erklärte seinen Verzicht auf die ärztliche Praxis aus dem unglücklichen Erlebniss, dass einer seiner ersten Kranken, ein junger Freund, ihm durch Peritonitis nach Darmperforation gestorben war.

[21]) Phantastische Gesichtserscheinungen. Vorwort S. III.

[22]) Im Jahre 1828 hatte Müller Gelegenheit, sich mit Göthe selbst über den Gegenstand zu unterhalten. Letzterer hatte die Fähigkeit, die subjectiven Bilder bei geschlossenem Auge nach einem willkürlich gewählten Thema hervorzurufen, was Müller nicht vermochte. Er macht dazu die etwas sonderbar stylisirte Bemerkung: „Ein Unterschied zweier Naturen, wovon die eine die grösste Fülle der dichterischen Gestaltungskraft besass, die andere aber auf die Untersuchung des Wirklichen und des in der Natur Geschehenden gerichtet ist.“ (Handb. der Physiol. 4. Aufl. Bd. II. S. 567.)

[23]) Zur vergl. Physiologie des Gesichtssinnes. S. 20.

24) Gedächtnissrede auf Rudolphi. S. 18.

25) Handbuch der Physiologie des Menschen. 4. Aufl. Cobl. 1844. Bd. I. S. 561.

26) Ebendaselbst I. S. 609.

27) E. F. Burdach's Physiologie als Erfahrungs-Wissenschaft. 1832. Bd. IV.

28) Poggendorf's Annalen Bd. 38. S. 295.

29) Ueber die Compensation der Kräfte am menschlichen Stimmorgan. Berlin 1839. Handb. der Physiol. II. S. 149 folgd. Ueber die bisher unbekannten typischen Verschiedenheiten der Stimmorgane der Passerinen. Abh. der Berl. Academie 1845 u. 46. (Berlin 1847.)

30) Poggendorf's Annal. 1832. Aug. — Philos. Transact 1833. p. 1. Abhandl. der Berl. Academie v. 1839.

31) Jo. Müller de glandularum secernentium structura penitiori earumque prima formatione in homine atque animalibus. Lips. 1830. c. 17. tab.

32) Joh. Müller Bildungsgeschichte der Genitalien aus anatomischen Untersuchungen an Embryonen des Menschen und der Thiere, nebst einem Anhange über die chirurgische Behandlung der Hypospadie. Düsseld. 1830. Mit 4 Taf.

33) J. Müller über die organischen Nerven der erectilen männlichen Geschlechtsorgane des Menschen und der Säugethiere. Berlin 1836. 3 Taf.

34) J. Müller über zwei verschiedene Typen in dem Bau der erectilen männlichen Geschlechtsorgane bei den straussenartigen Vögeln und über die Entwicklungsformen dieser Organe unter den Wirbelthieren überhaupt. Berlin 1838. 3 Taf.

35) Müller's Archiv 1835.

36) Louis Blanc, Geschichte der zehn Jahre 1830—1840. Uebers. von Buhl. Berlin 1844. Bd. III. S. 160.

37) Gedächtnissrede S. 18.

38) Müller selbst hat sich über sein Streben sehr deutlich in der Vorrede zu der „Bildungsgeschichte der Genitalien" ausgesprochen. Er sagt (S. VIII.): „Ich bin zwar immer ein Freund von einer mit Methode angestellten, gedankenvollen, durchdachten, oder, was dasselbe ist, philosophischen Behandlung eines Gegenstandes. Denn philosophische Einsicht ist mir überhaupt mit vernünftiger Einsicht gleichbedeutend. Ich meine aber damit nicht eine Art, welche ohne hinlängliche erfahrungsmässige Begründung zu einem Resultat kommen kann, oder die sogenannte naturphilosophische Manier, die ich bereits früher zu characterisiren gesucht habe, indem ich sie falsche Naturphilosophie nannte, die so verführerisch für das verflossene Zeitalter geworden ist, und die uns in die Zeiten der Jonischen Philosophie zurückversetzte." — „Was ich philosophische Methode nenne, hat nichts mit jener Dogmatik gemein. Ich fordere zuerst, dass man unermüdet sei im Beobachten und Erfahren, und diess ist die erste Anforderung, die ich an mich selbst mache und unausgesetzt zu erfüllen strebe." — „Dann fordere ich, dass man die Erfahrungen, wenn sie die hinlängliche Breite und grösste Genauigkeit erlangt haben, nicht bloss zusammenstoppele, sondern dass man, wie die liebe Natur bei der Entwickelung und Erhaltung der organischen Wesen verfährt, aus dem Ganzen in die Theile strebe, vorausgesetzt, dass man auf analytischem Wege das Einzelne erkannt und zum Begriff des Ganzen gelangt ist."

Er verweist dann auf Casp. Friedr. Wolff, Göthe, Sniadetzki und Treviranus; er fordert das „gute" Experiment, das sich auch bestätigt, will das Wesentliche vom Zufälligen geschieden, und drängt wiederum auf die „wahre Beobachtung." Endlich sagt er (S. XIII): „Es sollte kaum bemerkt werden dürfen, dass es Pflicht des Gelehrten ist, sich alles des zu bemächtigen, was unter allen Nationen für seine Wissenschaft geschieht. Diess ist jetzt möglich und ist bei dem Fortschreiten der Wissenschaften unerlässig. Eine deutsche, französische, englische Schule für eine medicinische Wissenschaft ist Barbarei. Doch kann in Deutschland von diesem Uebel kaum die Rede sein, und bei uns scheint die Idee einer isolirten englischen oder französischen Naturgeschichte, Physiologie, Medicin ebenso barbarisch, wie die Idee einer preussischen, bairischen, österreichischen Physiologie und Medicin."

In dem Jahresberichte für 1833 (Archiv 1834. S. 2.) heisst es: „Diese Richtung, welche Einige die philosophische Methode genannt haben, war nach so grossen Entdeckungen in der Entwickelungsgeschichte unausbleiblich. Denn, da uns diese die naturgemässe Formation der Organe aus einer mit productiven Kräften versehenen Materie oder die beständige Entwickelung des Besonderen aus einem Ganzen zeigt, welches die besonderen Theile nicht präformirt, sondern nur die Kraft zu der Erzeugung enthält, so ist gleichsam die Theorie der Anatomie gefunden, welche in unfruchtbaren Speculationen nicht erst gefunden zu werden braucht. Verdienstvolle Männer, welche dem philosophirenden Geiste die Fähigkeit absprechen, in die Geheimnisse der Natur einzudringen, müssen zuletzt im Stillen gewahren, dass die Natur selbst in der Entwicklungsgeschichte den Plan ihrer gedankenreichen Operationen an den Tag legt, und dass die Fortschritte der Beobachtung in diesen Fällen selbst zum Theil eine Arbeit des denkenden Geistes sind."

39) Schon Joh. Fr. Meckel (System der vergleichenden Anatomie. Halle 1821. Bd. I. S. 8. 14. 350) hat die Gesetze der Mannigfaltigkeit und der Reduction sehr weitläuftig und scharfsinnig entwickelt. Indess stand er noch dem Wesen nach in dem naturphilosophischen Gedanken, dass die Möglichkeit, die mannigfaltigen Formen auf gewisse Grundtypen zurückzuführen, daraus folge, dass jedes höhere Thier die Entwicklungsformen des niederen zu durchlaufen habe, ein gewiss kühner, kosmogonischer Gedanke, den aber Müller schon in der These seiner Inaugural-Dissertation: Non datur scala animalium bekämpfte, und den er noch in der Bemerkung über Rudolphi zurückwies: „Die Idee, dass der Mensch bei der Entwicklung die übrigen Thierstufen durchlaufe, war ihm zuwider, und darin hatte er Recht." (Gedächtnissrede S. 15). Erst die Erfahrungen des Generationswechsels riefen bei Müller analoge Gedanken hervor. vgl. S. 36.

40) Müller selbst sagt in dem Jahresberichte für 1833 (Archiv 1834. S. 1): „Grosse Entdeckungen im Gebiete der Physiologie sind in der Geschichte dieser Wissenschaft bisher ausserordentlich selten gewesen, und wenn man diejenigen hierher rechnet, welche eine gänzliche Reform der physiologischen und pathologischen Ansichten hervorgebracht haben, so hat die Geschichte der Physiologie wohl nur zwei vom ersten Range aufzuweisen, ich meine die Entdeckung des Kreislaufes und die Entdeckung der verschiedenen Functionen der vorderen und hinteren Wurzeln der Rückenmarksnerven, welche eine

Zierde der neueren Zeit geworden ist. An diese schliesst sich die wichtigste Entdeckung im Gebiete der thierischen Chemie an, nämlich die Beobachtung von Wöhler über die künstliche Zusammensetzung des Harnstoffes, eine Erfahrung, welche von unendlicher Wichtigkeit für die Physiologie zu werden verspricht."

[41]) „Die Erscheinung höherer oder niederer Art kann sich hier (bei der subjectiven Vision) nicht durch äusseres unmittelbares Einwirken, sondern durch die innere Offenbarung unserer Organe kundgeben. Und so offenbart sich das Göttliche Andern auf andere Weise, in der ganzen Schöpfung gnadenreich; es offenbart sich dem mit reicher, erhabener Phantasie Begabten durch die Phantasie, dem Frommen durch das Gemüth, dem Weisen durch die Weisheit, dem Starken durch die Grösse seiner Werke, wie denn auch das Göttliche in allen diesen Weisen anders verehrt wird." (Phantastische Gesichtserscheinungen S. 63). — „Die Phantasie ist das Organ des Geistes, durch welches die meisten Irrthümer in den Naturwissenschaften entstanden sind; denn sie verdirbt nicht bloss die Resultate, sondern auch die Beobachtung im Keim. Gleichwohl ist sie ein unentbehrliches Gut; denn sie ist es auch, durch welche neue Combinationen zur Veranlassung wichtiger Entdeckungen gemacht werden. Die Kraft der Unterscheidung des isolirenden Verstandes sowohl, als der erweiternden und zum Allgemeinen strebenden Phantasie sind dem Naturforscher in einem harmonischen Wechselwirken nothwendig. Durch Störung dieses Gleichgewichtes wird der Naturforscher von der Phantasie zu Träumereien hingerissen, während diese Gabe den talentvollen Naturforscher von hinreichender Verstandesstärke zu den wichtigsten Entdeckungen führt." (Archiv 1834. S. 3).

[42]) Um die Art, wie er wirkte, zu zeigen, möge ein Beispiel genügen. Im Jahre 1846, als ich Prosector am Charité-Krankenhause war, traf ich wiederholt jene pathologische Form der Milz, die ich später als Sagomilz bezeichnet habe. Lange hatte ich mich mit der Aufklärung dieser Störung beschäftigt und ich hatte nicht mehr herausgebracht, als dass an der Stelle der Milzbläschen grosse, aus homogenen Schollen bestehende Körner lagen. Andere bezweifelten, dass es sich dabei um die Follikel handle. Ich wanderte also mit einer solchen Milz zu Müller, um bei ihm, der die Milzstructur speciell untersucht hatte, sowohl Aufklärung über den folliculären Ursprung der Körner, als Andeutungen über die Natur der Veränderung zu suchen. Müller kannte die Veränderung nicht, er war selbst zweifelhaft, ob sie von den Follikeln ausginge; er sagte: „das ist sehr sonderbar, das müssen Sie untersuchen!" Als ich ihm auseinandersetzte, dass ich das schon gethan hätte, dass ich aber mit dem Resultate nicht zufrieden sei, sagte er: „dann müssen Sie weiter untersuchen; das wird gewiss sehr interessant sein!" Erst 7 Jahre später gelang es mir, die Jodreaction der Substanz zu finden, und sie den nachher so vielfach gefundenen Amyloidsubstanzen anzureihen. (Acad. des sc. Decbr. 1853.)

[43]) In dem sechsten Buche der Physiologie, das vom Seelenleben handelt, spricht er zuerst von der Seele der Thiere. „Alles, was empfindet und sich freiwillig nach dem Begehrten bewegt, ist auch beseelt, wie bereits Aristoteles in der Schrift von der Seele lehrt" (Bd. II. S. 506). Sodann zeigt er, wie nahe die Seele mit dem Lebensprincip zusammenfällt und hebt hervor, dass sie im ganzen Organismus verbreitet sein müsse, aber das Bewusstsein nur im Gehirn

wirke. Er schliesst, dass die Seele mit dem Körper theilbar sei und dass sie, wie das Lebensprincip, in aller Materie latend vorhanden sein müsse (S. 509). „Weiter," sagt er dann, „lässt sich die Untersuchung über das Verhältniss des Lebensprincips und der Seele zur Organisation und zur Materie auf erfahrungsmässigem Wege nicht führen. Von hier an entfernt sich die Untersuchung von dem Gebiete der empirischen Physiologie und geht in das der hypothetischen Speculation und Philosophie über. In der ganzen bisherigen Entwickelung der physiologischen Doctrin haben wir eine Betrachtung der letzteren Art vermieden, und die Aufgabe war vielmehr, auch das Wahrscheinliche nur hinzustellen, wie es sich aus einer philosophischen Zergliederung der Empirie ergiebt. Da es mir durchaus unschicklich erscheint, diese Methode mit einer andern in unserer Wissenschaft zu verwechseln und aus der einen in die andere nach Bedürfniss und Vorliebe überzugehen, oder zu interpoliren, so muss ich mich darauf beschränken, eine speculative Entwickelung jener beiden Alternativen (der idealistischen und pantheistischen Weltanschauung) ohne Begünstigungen der einen oder der andern einfach in dem Folgenden hinzustellen. Ich bin einer besonderen Form der Philosophie nicht ausschliesslich gefolgt, sondern habe jedes der beiden Systeme so dargestellt, wie es ohne Vorwickelung mit den physiologischen Thatsachen und im möglichsten Einklang mit denselben am reinsten geschehen kann." Vgl. S. 513.

[41]) Ich kann nicht anders sagen, als dass Müller im Vortrage und in der getragenen Manier an den katholischen Priester erinnerte. Alte Eindrücke der frühen Kindheit mögen auch hier bestimmend gewesen sein. Wenn er als Decan in der Amtstracht auf die Cathedra superior stieg und mit feierlichen, kurz abgebrochenen und wie in sich zusammengezogenen Worten die lateinische Formel der Doctor-Proclamation aussprach, ja selbst wenn er seine gewöhnliche Vorlesung mit fast murmelnden Worten begann, oder wenn er mit religiösem Ernst die Kernfragen der Physiologie abhandelte, so schien Alles, Ton und Miene, Bewegung und Blick, die Traditionen des römisch-katholischen Clerus zu verrathen. Nicht umsonst hatte er früh eingehende Studien über den menschlichen Blick gemacht. Und doch gab es Augenblicke, wo er ihrer vergessen konnte. „Es ist auffallend," sagt er (Zur vergl. Physiol. des Gesichtssinnes S. 269), „wie in den Affecten des Neides, der Verachtung, des Abscheues die Bewegungen der Augen geradlinig sind, wie es denn auch den strafenden und entwürdigenden Blick auszeichnet, dass der Gegenstand der Aufmerksamkeit in linearer Richtung gemessen wird, wodurch das Auge, dem betrachtenden Blicke geradezu entgegen, den wohlgefälligen Gesammteindruck der individuellen Erscheinung verläugnet. Die Menschen wollen nicht fixirt, auch nicht gemessen, sondern betrachtet sein." Und doch fixirte er zuweilen einen unglücklichen Hospitanten mit diesem linearen Blick, bis derselbe schon seinen Platz und das Colleg verliess. Welcher Gegensatz, wenn das sonst so finstere oder doch kalte Gesicht mit dem Ausdrucke herzlichen Wohlwollens sich klärte, wenn das Auge mehr als das Gesicht lächelte und es wie warmer Sonnenblick durch das Gewölk hervorbrach! In solchen Augenblicken war Müller hinreissend, denn gerade dann wurde man sich der geistigen Grösse des Mannes am meisten bewusst. Zeigte doch schon seine natürliche Ausstattung den Gegensatz zwischen dem grossen, wunderbaren Kopf und einem Körper-

bau, an dem nur die breiten Schultern charakteristisch hervortraten. Auch besassen die Bewegungen des Rumpfes und der Glieder nicht jene Leichtigkeit und Gefälligkeit, welche natürliche Anlage oder frühe Gewöhnung erzengen; sie waren mehr elastisch und bewusst, wie es die Gymnastik und die anatomische Uebung der Glieder bedingt. Denn man weiss es ja, dass Müller es gelernt hatte, fast jeden einzelnen Muskel seiner Willkür zugänglich zu machen, dass er die Iris, die Ohren, selbst die Gehörknöchelchen willkürlich bewegte. Welche Fortschritte musste er gemacht haben, seit dem Jahre, wo er seine Militairpflicht erfüllte. „Als wir einmal," sagt ein Augenzeuge, „in der Compagnie Parade hatten, und Gewehr ab zur Ruhe commandirt wurde, bohrte er mit seinen Fingern abwechselnd oben in den Gewehrlauf und blieb mit dem mittleren Finger darin stecken. Gleich darauf wurde Stillgestanden commandirt und Müller konnte nicht folgen; Hauptmann und Major kamen herbeigesprengt, er musste vor die Fronte treten und Alles lachte über seine Gestalt und den misslungenen Versuch. Er wurde nach Hause geschickt, und nur mit Mühe gelang es dem herbeigerufenen Chirurgen, den indessen dick gewordenen Finger zu befreien."

45) J. Müller Vergleichende Anatomie der Myxinoiden, der Cyclostomen mit durchbohrtem Gaumen. I. Osteologie und Myologie. (Abb. der Akad. von 1834.) Berlin, 1835. — II. Ueber den eigenthümlichen Bau des Gehörorgans bei den Cyclostomen, mit Bemerkungen über die ungleiche Ausbildung der Sinnesorgane bei den Myxinoiden. (Abb. von 1836.) Berlin, 1838. — III. Vergleichende Neurologie der Myxinoiden. (Abh. von 1838.) Berlin, 1840. — IV. Gefässsystem. (Abh. von 1839 und 1841.) Berlin, 1841.

46) J. Müller Ueber den Bau und die Lebenserscheinungen von Branchiostoma lubricum Costa, Amphioxus lanceolatus Yarrel. (Abh. von 1841.) Berlin, 1844.

47) J. Müller Ueber den glatten Hai des Aristoteles und über die Verschiedenheiten unter den Haifischen und Rochen in der Entwickelung des Eies. (Abh. von 1839 und 40.) Berlin, 1842.

48) Virchow Ueber die Dotterplättchen bei Fischen und Amphibien. Zeitschr. f. wiss. Zool. 1852. Bd. IV. S. 236.

49) J. Müller und J. Henle Systematische Beschreibung der Plagiostomen. Berlin, 1838—41.

50) J. Müller Ueber den Bau und die Grenzen der Ganoiden und über das natürliche System der Fische. (Akad. Abb. 1844.) Berlin, 1846.

51) Müller's Archiv 1836. S. CLXXVI.

52) Joh. Müller Rede zur Feier des 42. Stiftungsfestes des K. medic.-chir. Friedrich Wilhelms-Institutes. Berlin, 1836.

53) Joh. Müller Ueber den feineren Bau und die Formen der krankhaften Geschwülste. Erste Lieferung. Berlin, 1838.

54) De glandularum sec. structura, praefatio p. 3.

55) Ibidem p. 23.

56) Ueber den f. Bau der krankh. Geschwülste. S. 2.

57) F. Miescher De inflammatione ossium eorumque anatome generali. Accedunt observationes de canaliculis corpusculorum ossium atque de modo, quo terrea materia in ossibus continetur, auct. Joanne Müller. Berlin, 1836.

[58]) Vielleicht dürfte es hier noch zu erwähnen sein, dass Müller die Section seines Körpers ausdrücklich untersagt hat. Vorübergehend interessirte er sich, durch Schönlein's Entdeckung von der Pilznatur des Favus angeregt, für die Parasiten. Er fand zuerst die durch Lieberkühn's Entdeckungen so merkwürdig gewordenen Psorospermien (Müller's Archiv 1841); bald nacher beschrieb er mit Retzius die Pilze der Respirationswege bei Vögeln (Ebendas. 1842), deren Vorkommen beim Menschen ich gezeigt habe (mein Archiv IX. S. 557.) Noch in einem andern Punkte trafen unsere Studien zusammen. Schon früh hatte er die Schädel von Microcephalen genauer untersucht (Medic. Zeitung des Vereins f. Heilkunde in Preussen. 1836. Jan.); der Besuch der sogenannten Azteken führte ihn wieder auf diesen Gegenstand zurück Indess war dies seit seiner Arbeit über das Osteoid (Müllers Archiv 1843) die einzige pathologische Aufgabe, die ihn beschäftigte.

[59]) Joh. Müller Ueber den Pentacrinus caput Medusae. (Akad. Abh. 1840 und 41.) Berlin, 1843.

[60]) Joh. Müller und F. H. Troschel System der Asteriden. Braunschweig, 1842.

[61]) J. Müller et L. Agassiz Notice sur les vertèbres de squales vivans et fossiles. Neuchatel, 1834. — Müller Ueber die Fussknochen des fossilen Gürtelthieres, Glyptodon clavipes Owen. Akad. Abh. 1847. Fossile Fische, gesammelt auf Middendorf's sibirischer Reise, Leipzig, 1848. Ueber die fossilen Reste der Zeuglodonten von Nord-America mit Rücksicht auf die europäischen Reste dieser Familie. Berlin, 1849. Ueber neue Echinodermen des Eifeler Kalkes. Akad. Abh. 1856. Ueber einige Echinodermen der Rheinischen Grauwacke und des Eifeler Kalkes. Akad. Monatsberichte 1858. März.

[62]) Diese Arbeiten nahmen hauptsächlich die letzten drei Jahre seines Lebens ein. Die letzte grössere Abhandlung ist die über die Thalassicollen, Polycystinen und Acanthometren des Mittelmeeres (Akad. Abh. 1856 und 58) Berlin, 1858. Noch am Tage vor seinem Tode, Mittags, holte er sich aus dem zoologischen Museum vom Prof. Peters Polythalamien.

[63]) Joh. Müller. Ueber die Larven und die Metamorphose der Ophiuren und Seeigel (Akad. Abh. 1846) Berlin, 1848. Zweite Abtheilung (Akad. Abh. 1848) Berlin, 1849. Ueber den allgemeinen Plan in der Entwickelung der Echinodermen (Akad. Abh. 1852) Berlin, 1853. Ueber den Bau der Echinodermen (Akad. Abh. 1853) Berlin, 1854.

[64]) Joh. Müller Ueber die Erzeugung von Schnecken in Holothurien. Archiv f. Anat., Phys. und wiss. Medicin. 1852. S. 1.

[65]) Ebendaselbst S. 27.

[66]) Es ist wohl kaum zu bezweifeln, dass die grossen politischen Umwälzungen, welche die frühesten Erinnerungen Müller's erfüllten, bei ihm den Gedanken einer gewissen Unsicherheit des staatlichen und politischen Lebens erhielten. Ich erinnere mich noch sehr lebhaft seiner Aeusserungen, als ich ihm am 19. Februar 1848, am Abende vor meiner Abreise nach Oberschlesien, einen Abschiedsbesuch machte. Er war erstaunt darüber, dass ich mich den Gefahren des Hunger-Typhus aussetzen wolle, worauf ich ihm erwiderte, dass bei der drohenden Nähe einer Revolution in Frankreich man zu Hause auch nicht wisse, wie es zugehen werde. Er wurde von diesem Gedanken sehr ergriffen, und

meinte, das wäre schrecklich, denn der Socialismus gehe auf nichts Anderes, als auf die allgemeine Beraubung aller Besitzenden aus. Mit der Regierung war er übrigens keinesweges einverstanden, und als endlich auch in Berlin die Revolution ausbrach, da gab er den Staat ganz verloren. Die Studentenbewegung hatte sich früh der officiellen Einwirkung entzogen. Schon am 11. März hatte die erste Studentenversammlung im grossen Auditorium Nr. 6 statt (Berliner Revolutionschronik. Berlin, 1849. Bd. I. S. 42); am 16. war Versammlung in der Aula, wo zuerst der Ruf nach Bewaffnung laut wurde (Ebendas. S. 88). Die Aula wurde von da an ein politischer Ort. Am 18. schickten die Studenten von da eine Deputation an den König, zu dem auch Rector und Senat geeilt waren (Ebendas. S. 154); die Antwort, welche sie zurückbrachten, wurde in der Aula mit Unruhe entgegengenommen, und als der Kampf begann, sollte der Senat Waffen liefern. In der grossen Unordnung, welche nun folgte, blieb doch immer die Aula der Mittelpunkt der Studentenbewegung. Am 20. erschien Graf **Schwerin**, der neue Cultusminister, daselbst und hielt eine Rede an die versammelte Studentenschaft (Ebendas. S. 290); gleich nachher constituirte sich die letztere zu dem bewaffneten Studentencorps (Ebendas. S. 334). **Müller**, als Rector, übernahm das Commando; es wurde exercirt und ein Posten im Schlosse und am Palais des Prinzen von Preussen bezogen. Am 22. März folgte der Rector in feierlichem Zuge an der Spitze der Universität den Särgen der Gefallenen zum Friedrichshain; das bewaffnete Studentencorps führte damals schon der neue Commandant, Professor **Heckor**. Allein auch er behielt dasselbe nicht lange; die Zwietracht erhob sich schnell und die Versammlungen in der Aula nahmen ein immer unruhigeres Aussehen an (Ebendas. Bd. II. S. 131). Es kamen die Diskussionen über die Einberufung des vereinigten Landtages. Am 27. März berief der Rector den gesammten Lehrkörper zu einer Abstimmung darüber; eine Minorität von 7 gegen 98, zu welcher ich auch zählte, stimmte für das Recht des Landes auf eine constituirende Versammlung (Ebendas. Bd. I. S. 404). Die Studentenschaft liess sich nicht mehr zusammenhalten. Am Gründonnerstage, 20. April, fand die erste Parade des bewaffneten Corps und ein grosser Commers im Kastanienwäldchen statt (Ebendas. Bd. I. S. 233); es war das letzte allgemeine Zusammonsein, noch in der Zeit, als der Enthusiasmus für Schleswig-Holstein, dessen gutes Recht auch **Müller** laut anerkannte, Manches zusammenhielt. Die Verwirrung stieg in der nächsten Zeit immer mehr (Ebendas. II. S. 500. 545). Der Rector kam in die grösste Aufregung. Er zitterte für die Sicherheit der Universität, für deren Schätze er persönlich einstehen zu müssen glaubte; Tag und Nacht zog es ihn dahin, als ob er selbst wachen müsste. Er riss aufregende Plakate ab, er trat mit persönlicher Gefahr den Heftigsten unter den Studenten entgegen. Am Tage der grossen Bürgerwehr-Parade, am 23. Mai, welche als eine Volksdemonstration gelten sollte, nahm er mit eigener Hand die schwarze Fahne weg, welche auf dem Balkon des Universitätsgebäudes ausgesteckt war (Ebendas. Bd. III. S. 26). Aber die Aula entwuchs mehr und mehr der Autorität der akademischen Behörden. Schon am 2. Juni hielt die Studentenschaft dort eine Versammlung aller Clubb's, in welcher der Zug nach dem Friedrichshain beschlossen wurde (Ebendas. III. S. 120. 124). Auch im Lehrkörper selbst wuchs die Verstimmung. Schon im April

hatte der Cultusminister Vorschläge zur Reform der Universitäten eingefordert und die ordentlichen Professoren zur Berathung zusammengerufen (Ebendas. Bd. I. S. 172); die ausserordentlichen Professoren und Privatdocenten machten vergebliche Anstrengungen, gehört zu werden und ein von ihnen eingesetztes Comité (Ebendas. Bd. II. S. 340), zu dem ich späterhin auch gehörte, gerieth darüber mit Rector und Senat in einen sehr unangenehmen, selbst in öffentlichen Blättern geführten Schriftwechsel. So vereinigte sich Alles, um die am meisten ausgesetzte Stellung des Rectors zu einer qualvollen Last zu machen, und es war eine wirkliche Erlösung, als er am Schlusse des Universitätsjahres sein Amt, das er in einer Art von Vorahnung und mit grossem Widerstreben auf sich genommen hatte, in andere Hände zurückgeben konnte. Es war das unglücklichste Rectorat seit der Stiftung der Universität; der Mann, der vielleicht am wenigsten politische Neigungen besass, war berufen, in einer Zeit, wo Alles in dem Strom der Politik trieb, diejenige Körperschaft zu leiten, welche vermöge ihrer natürlichen Ungebundenheit am wenigsten zu einer einheitlichen Leitung geschickt war. Verlorene Mühe! Nur die Ehre des persönlichen Muthes konnte der Rector retten.

Druck von Trowitzsch und Sohn in Berlin.